Anno dni .m. cccc liiij. ligatus e is liber p fr[?] ... frem Matthiam haldenhof suppore ... wien

... de somno ... de Arwlerio ... Judei Tractatus de quadrante. Item Theorica Planetarum — 1295

[illegible]

Nel meneas [illegible]

Ecce flumen [illegible] hic [illegible]

Jesus [illegible]

[illegible] os omnes [illegible]

[illegible] vel [illegible] codex vel [illegible]

[illegible] bene facm [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

· Iste liber est conventus wienn. ordinis fratrum predicatorum Emptus pro v gross.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Bonorum honorabilium noticiam opinantes, magis autem alteram altera aut secundum certitudinem aut ex eo quod meliorum quidem et mirabiliorum est, propter utraque hec anime historiam rationabiliter utique ponemus in primis. Videtur autem et ad veritatem omnem cognitio ipsius multum proficere, maxime autem ad naturam; est enim tamquam principium animalium. Inquirimus autem considerare et cognoscere naturam ipsius et substantiam, postea quecumque accidunt circa ipsam; quorum alie quidem proprie passiones anime esse videntur, alie autem communes quasi et animalibus inesse. Omnino autem et penitus difficillimorum est accipere aliquam fidem de ipsa. Cum enim sit questio communis et multis aliis, dico autem eius que est circa substantiam et eius quod quid est, forsitan utique alicui videbitur una quedam scientia esse de omnibus de quibus volumus cognoscere substantiam, sicut et eorum que sunt accidentia propria demonstratio. Quare querendum est istam. Si vero non est una quedam et communis circa ipsum quod quid est methodus, adhuc difficilius fit negociari; oportebit enim accipere circa unumquodque quis sit modus. Si autem manifestum fuerit utrum demonstratio quedam sit an divisio aut et alia quedam methodus, adhuc multas habet dubitationes et errores ex quibus oportet querere; alia enim aliorum principia, ut numerorum et planorum. Primum autem forsitan necessarium est dividere in quo genere et quid sit; dico autem utrum hoc aliquid et substantia aut quale aut quantum aut et quedam alia divisorum predicamentorum. Adhuc autem utrum eorum que sunt in potentia aut magis endelechia quedam; differt enim non parum. Considerandum autem et si partibilis aut impartibilis, et utrum similis specie omnis anima aut non. Si autem non similis specie, utrum differt specie aut genere. Nunc enim dicentes et querentes de anima humana solum videntur intendere. Considerandum autem quatenus non lateat utrum una ratio ipsius sit, sicut animalis, aut secundum unumquodque altera, ut equi, canis, hominis, dei, animal autem universale aut nichil est aut posterius. Similiter autem et si aliquod commune predicetur. Amplius autem si non multe [illegible]

[illegible]

[illegible]

... partes uniuscuiusque ... totam animam an partes. Difficile autem determinare et harum quales

nate sunt differre ab invicem, et utrum partes prius querere oportet aut opera ipsarum, ut intel-

ligere aut intellectum et sentire aut sensitivum. Si autem opera prius, iterum aliquis

dubitabit utique si opposita prius hiis considerandum, ut sensibile

sensitivo et intelligibile intellectivo. Videtur autem non solum quod quid est cognoscere utile esse ad

considerandum causas accidentium in substantiis, sicut in mathematicis quid rectum et quid obliquum aut quid

linea et planum. Ad cognoscendum quot rectis anguli trianguli sint equales, sed et e converso

accidentia conferunt magnam partem ad cognoscendum quod quid est. Cum enim habeamus tradere

secundum fantasiam de accidentibus aut omnibus aut pluribus, tunc et de substantia habebimus dicere

optime. Omnis enim demonstrationis principium quod quid est. Quare secundum quascumque diffinitiones

non contingit accidentia cognoscere, sed neque conicere de ipsis facile,

manifestum est quod dyalectice dicte sunt omnes et vane. Dubitationem autem

habent et passiones anime, utrum sint omnes communes et habentis, an sit aliqua et anime

ipsius propria. Hoc enim accipere quidem necessarium est, non autem leve. Videtur autem in pluribus quidem

nichil sine corpore pati neque facere, ut irasci, confidere, desiderare et omnino sentire.

Maxime autem proprium assimilatur intelligere. Si autem est et hoc fantasia quedam aut non sine

fantasia, non contingit utique neque hoc sine corpore esse. Si quidem igitur est aliquid anime

operum aut passionum proprium, contingit utique ipsam separari. Si vero nullum est proprium ipsius, non

erit utique separabilis, sed sicut recto inquantum rectum multa accidunt, ut tangere

eneam speram secundum punctum, non tamen tanget hoc separatum rectum; inseparabile enim

siquidem cum aliquo corpore est. Videntur autem et anime passiones omnes esse

cum corpore, ira, mansuetudo, timor, misericordia, confidentia, adhuc gaudium et amare

et odire. Simul enim hiis patitur aliquid corpus. Indicat autem hoc aliquando quidem

fortibus et manifestis passionibus accidentibus nichil exasperari aut timere,

aliquando autem a parvis et debilibus moveri corpus, cum turgescit et sic se habet sicut

cum irascitur. Adhuc autem magis hoc est manifestum. Nullo enim terribili

accidente in passionibus fiunt timentis. Si autem sic se habet,

manifestum est quod passiones rationes in materia sunt. Quare termini tales ...

~~tales ut irasci motus quidam corporis ...~~

Dubitationem ... [illegible]

[illegible]

[illegible]

~~[illegible]~~ ut valet esse motus quidam corporis huiusmodi aut partis ab hoc ut gratia huius. Et propter hoc iam physici est considerare de anima aut omni aut huius. Differenter autem diffinient physicus et dialecticus unumquodque ipsorum ut ira quid est. Hic quidem enim appetitum recontristationis aut aliquid huiusmodi. Ille autem accensionem sanguinis et eius quod circa cor et caloris. Horum autem alter physicus assignat materiam, hic vero speciem et rationem. Ratio quidem enim haec species rei. Necesse est autem hanc esse in materia huiusmodi si erit. Sicut domus ratio quidem huiusmodi quia cooperimentum prohibens corrumpi a ventis et imbribus et caumatibus. Hic autem dicit lapides et lateres et ligna. Alius autem in hiis speciem propter haec. Quis igitur physicus horum? Utrum qui circa materiam rationem autem ignorans, aut qui circa rationem solum, aut magis qui ex utrisque? Ille autem quis utrorumque? Aut non est quis circa passiones materiae non separabiles neque inquantum separabiles? Sed physicus circa omnia quaecumque talis corporis et talis materiae opera et passiones sunt. Quaecumque autem non sunt talia alius, et de quibusdam quidem artifex si contingit, ut aedificator aut medicus. Non separabilium quidem sed inquantum talis corporis passiones et ex abstractione mathematicus. Inquantum autem separabilia sunt primus philosophus. Sed redeundum unde sermo. Dicebamus autem quod passiones animae non separabiles sunt a physica materia animalium inquantum huiusmodi sunt desiderium et timor, et non sicut linea et planum. Inquirentes autem de anima necesse est simul dubitantes de quibus bene dubitare oportet antiquorum priorum opiniones comprehendere quicumque de ipsa aliquid enuntiaverunt, ut quae bene dicta sunt accipiamus. Si quid autem non bene, vereamur.

Principium autem quaestionis est apponere quae maxime videntur ipsi inesse secundum naturam. Animatum igitur ab inanimato duobus maxime differre videtur, motu et sensu. Accepimus autem a progenitoribus fere duo haec de anima. Dicunt enim quidam et maxime et primum animam esse id quod est movens. Existimantes autem quod non movetur ipsum non contingere movere alterum, eorum quae moventur aliquid animam arbitrati sunt esse. Unde Democritus quidem ignem quendam et calorem dicit esse ipsam. Infinitis enim existentibus figuris et athomis, quae sphaerica ignem et animam dicit, ut in aere motas quae vocantur decisiones quae videntur per fenestras in radiis, quarum omnem seminum plenitudinem dicit Democritus totius naturae elementa. Similiter autem et Leucippus. Horum autem sphaerica corpora animam, propter id quod maxime movere possunt omne

[illegible]

[illegible]

[illegible]

... figuris et motu. Reliqua autem arbitrantes animam esse ... animalibus motum. Unde et vivendi terminum esse respirationem; comprimente enim eo quod continet corpora, et extrudente indivisibilium figuras que prebent animalibus motum, propter id quod neque ipse quiescunt umquam, auxilium fieri de foris ingredientibus aliis huiusmodi in respirando; prohibere enim hec et que insunt animalibus disgregari, contranitentes comprimenti et firmanti; et vivere autem quousque possunt hoc facere. Videtur autem et a Pythagoricis dictum eandem habere intelligentiam. Dixerunt enim quidam ipsorum animam esse que in aere decisiones; alii autem has moventem. De his autem dictum est quoniam continue videntur moveri et si sit tranquillitas omnino. In idem autem feruntur et quicumque dicunt animam quod seipsum movens. Videntur enim hi omnes existimare motum maxime proprium esse anime, et alia quidem omnia moveri propter animam, ipsam autem a se moveri, propter id quod nihil videant movens quod non et ipsum moveatur. Similiter autem et Anaxagoras animam dicit esse moventem, et si aliquis alius dixit quod omne movet intellectus, non tamen omnino sicut Democritus. Ille quidem enim simpliciter dicit idem esse animam et intellectum. Verum enim esse quod videtur. Unde bene fecit Homerus quod Hector iacet ... Non enim utitur intellectu sicut potentia quadam que est circa veritatem, sed idem dicit animam et intellectum. Anaxagoras autem minus certificat de ipsis. Multotiens autem causam eius quod est bene et recte intellectum dicit, alibi autem intellectum dicit esse animam. In omnibus enim ipsum inesse animalibus, et magnis et parvis et honorabilibus et inhonorabilibus. Non videtur autem secundum prudentiam dictus intellectus omnibus similiter inesse animalibus, sed neque omnibus hominibus. Quicumque quidem igitur ad moveri animatum aspexerunt, hii quidem maxime motivum opinati sunt animam esse. Quicumque autem ad cognoscere et sentire eorum que sunt, hii dicunt animam principia, alii quidem plura facientes hec, alii vero unum hec. Sicut Empedocles quidem ex elementis omnibus, esse autem et unumquodque horum animam dicens sic: Terram quidem terra aspicimus, etherem ethere, aquam autem aqua, igne vero ignem manifestum est, concordia autem concordiam, discordia discordiam. Eodem autem modo et Plato in Thimeo animam facit ex elementis. Cognosci enim simili simile, res autem ex principiis esse. Similiter autem et in hiis que de philosophia ...

[illegible]

[illegible]

3

diffinitum est: ipsum autem unum primam ideam, et reliqua latitudine longitudine et altitudine; alia autem similiter modo. Adhuc autem aliter: intellectum unum, scientiam autem duo. Simpliciter enim ad unum; planorum autem numerum opinionem, sensum autem eum qui est solidi. Numeri quidem enim species ipsae et principia dicebantur; sunt autem ex elementis. Iudicantur autem res aliae quidem intellectu, aliae vero scientia, aliae autem opinione, aliae vero sensu. Species autem numeri hi sunt rerum. Quoniam autem et motivum videbatur anima esse et cognoscitivum, sic quidam complexi sunt ex utrisque, enuntiantes animam numerum moventem se ipsum. Differunt autem de principiis quae et quot, maxime quidem corporea facientes ab incorporea; his autem miscentes et ab utrisque principia enuntiantes. Differunt autem et de multitudine: hi quidem unum, illi vero plura dicunt. Consequenter autem his et animam assignant. Motivum enim secundum naturam primorum existimaverunt non irrationabiliter. Unde visum est quibusdam ignem esse; et enim hic subtilissimus est et maxime elementorum incorporeus. Adhuc autem movetur et movet primo alia. Democritus autem subtilius dixit enuntians propter quid utrumque horum: animam enim idem et intellectum. Illud autem ex primis et indivisibilibus corporibus. Motivum autem propter subtilitatem partium et figuram; figurarum autem eam quae facile mobilis est sphaericam dicit. Huiusmodi autem intellectum esse et ignem. Anaxagoras autem videtur quidem alterum dicere animam et intellectum, sicut diximus prius; utitur autem utrisque sicut una natura. Praeter quod intellectum ponit principium maxime omnium. Solum enim dicit ipsum entium quod simplex est et immixtum et purum. Assignat autem utraque eidem principio, cognoscere et movere, dicens intellectum movere omne. Videtur autem et Thales ex quibus reminiscuntur motivum quiddam animam opinari, si quidem lapidem dixit animam habere, quoniam ferrum movet. Diogenes autem sicut et alii quidam aerem hunc opinatus est omnium subtilissimum esse et principium; et propter hoc cognoscere et movere animam. Secundum quod quidem primum est et ex hoc reliqua, cognoscere; secundum vero quod subtilissimum, motivum esse. Heraclitus autem principium esse dicit animam, siquidem vaporem ex quo alia constituit. Et incorporalissimum autem et fluens semper. Quod vero movetur moto cognosci. In motu autem [illegible]

[illegible]

[illegible]

esse quod sit et ille arbitratus est et multi alii. Sicut autem et Ypus (Alcmeon?)
opinari videtur esse de anima. Dicit enim ipsam immortalem esse propter hoc quod assimilatur
immortalibus; hoc autem inesse ipsi tamquam moveri semper. Moventur enim divi-
na omnia continue semper, lunam et solem et astra et totum celum. Grossiorum autem quidam
et aquam quidam enunciaverunt, ut Ypus. Suadere enim videtur ex genitura
quoniam omnium humida est. Et namque arguit sanguinem dicentes animam, quoniam
genitura non est sanguis; hanc autem esse primam dicit aquam. Alii autem san-
guinem, sicut Critias, quemadmodum sentire maxime anime proprium opi-
nantes; hoc autem inesse propter naturam sanguinis. Omnia autem elementa preter terram iu-
dicem acceperunt. Hanc enim nullus pronunciavit, nisi si aliquis dixerit ipsam esse ex
omnibus elementis aut omnia, sicut per inpositionem Empedocles.

Diffiniunt autem omnes animam tribus, ut est dicere: motu, sensu, incorporeo.
Horum autem unumquodque reducitur ad principia. Unde et cognoscendo diffinientes ipsam
aut elementum aut ex elementis faciunt, dicentes similiter invicem preter unum. Dicunt enim simile
simili. Nam cum anima omnia cognoscat, constituunt eam ex omnibus principiis. Quicumque
igitur quidem unam aliquam dicunt causam et elementum unum, et animam ponunt unum, ut ig-
nem aut aerem. Plura vero dicentes principia, et animam plura dicunt. Anaxagoras autem
solus impassibilem dicit intellectum et commune nichil nulli aliorum habere. Huiusmodi
autem cum sit, quomodo cognoscet et propter quam causam, nec ille dixit nec ex hiis que dicta
sunt manifestum est. Quecumque autem contrarietates faciunt in principiis, et animam ex con-
trariis constituunt. Quecumque autem alterum contrariorum, ut calidum aut frigidum
aut aliquid huiusmodi, aliud et animam similiter unum aliquid horum ponunt. Unde et nomina
consequuntur. Hii quidem calorem dicentes propter hoc et vivere nominatum est. Qui
autem frigidum, propter respirationem vocant animam. Tradita quidem igitur de anima et
cause propter quas dicunt esse hec sunt.

Considerandum autem quidem primum de motu. Fortassis enim non solum falsum est substan-
tiam eius esse talem quam dicunt animam esse hoc quod est se ipsum mo-
vens aut possibile moveri, sed unum quoddam impossibilium est inesse ipsi motum.
Quod quidem igitur non necesse sit movens ipsum et moveri prius dictum est.

[illegible]

[illegible] ... ignis ... et illud quod deorsum ... [illegible]

Amplius ... [illegible]

Dupliciter autem movetur omne: aut enim secundum alterum aut secundum se ipsum. Secundum alterum autem dicimus quecumque moventur eo quod in movente sunt, ut naute. Non enim similiter moventur navi; hec quidem enim secundum se ipsam movetur, illi autem eo quod in eo quod movetur sunt. Manifestum autem est in partibus: proprius enim quidam est pedum motus ambulatio, hic autem et hominum est; non inest autem nautis tunc. Dupliciter autem cum dicatur moveri, nunc intendimus de anima si secundum se ipsam movetur et si participat motu. Quatuor autem cum sint motus, loci mutationis, alterationis, augmenti et decrementi, aut secundum unum horum movebitur aut secundum plures aut omnes. Si vero non movetur secundum accidens, natura inerit motus ipsi. Si autem hoc, et locus; omnes enim dicti motus in loco sunt. Si autem est substantia anime movere se ipsam, non secundum accidens moveri ipsi inerit sicut albo aut tricubito. Moventur enim et hec, sed secundum accidens; cuius enim insunt movetur illud corpus; unde non est locus ipsorum. Anime autem erit locus siquidem motu participat. Amplius autem si natura movetur, et violentia movebitur; et si violentia, et natura. Eodem autem modo se habet de quiete. In quo enim movetur natura, et quiescit in hoc natura. In quo violentia, quiescit in hoc violentia. Quales autem violenti motus anime erunt et quietes, neque fingere volentibus facile reddere. Amplius autem si quidem sursum movebitur, aliqui ignis erit; si vero deorsum, terra; horum enim corporum motus sunt hii. Eadem autem ratio et de mediis. Amplius autem quoniam videtur movere anima corpus, rationabile est hos movere motus quos et ipsa movetur. Si autem hoc, et convertentibus dicere verum quoniam quo corpus movetur, hoc et ipsa. Corpus autem movetur loci mutatione; quare et anima movebitur secundum corpus aut totum aut secundum partes transmutans. Si autem hoc contingit, et exeuntem iterum ingredi; ad hoc autem sequitur resurgere mortua animalia. Motum autem qui secundum accidens, et si ab alio moveatur; expelletur enim violenter animal. Non oportet autem cui in substantia ipso inest a se ipso moveri, hoc ab alio moveri nisi secundum accidens. Sicut neque quod secundum se bonum est aut propter se ipsum, appetibile; hoc quidem propter aliud esse, hoc autem alterius gratia. Animam autem dicet utique aliquis a sensibilibus moveri. At vero et si movet ipsa se ipsam, et ipsa movebitur utique. Quare si omnis motus existentia est eius quod movetur secundum quod movetur, et anima distabit utique a substantia ipsius secundum se ipsam, nisi secundum accidens se ipsam moveat.

[illegible]

[illegible]

Quidam autem et movere animam dicunt corpus in quo est sicut ipsa movetur, ut De-
mocritus, similiter dicens Philippo comicorum didascalo. Ait enim Dedalum
mobilem fecisse ligneam Venerem infundentem argentum fusile. Similiter autem et Democritus
dicit. Moventes enim indivisibiles speras eo quod apte nate sunt nusquam manere
contrahere et movere corpus omne. Nos autem interrogabimus si et haec ipsa fa-
ciant hoc quidem. Quomodo autem faciet difficile et impossibile est dicere.
Omnino autem non sic videtur anima movere animal, sed per voluntatem quandam et intellectum.
Eodem autem modo et Thimeus phisiologizat animam movere corpus. Eo enim quod est
movetur ipsam et corpus movet, eo quod complexa est ad ipsum. Constitutam
enim ex elementis et distributam secundum armonicos numeros, quatinus sensum connaturalem armonie
habeat et ut omne feratur secundum consonantes motus, dispositionem in circulum re-
flexit, et dividens ex uno in duos circulos dupliciter coordinatos, iterum
unum divisit in septem circulos, tamquam sint celi motus anime motus.

Primum quidem igitur non est bene dicere animam magnitudinem esse.
Animam enim que omnis talem esse vult qualis est aliquando vocatus intellectus.
Non enim velud sensitivam est neque ut desiderativam. Horum enim motus non circulatio est.
Intellectus autem unus et continuus est sicut et sua operatio intelligentia. In-
telligentia vero intellectualia obiecta. Hec autem consequenter sunt unum sicut numerus,
sed non sicut magnitudo. Unde neque intellectus sic est continuus, sed aut imparti-
bilis aut non sicut magnitudo aliqua continua. Qualiter enim intelli-
get magnitudo existens sic in quolibet partium? aut secundum magnitudinem aut secundum punctum?
Si oportet et hoc partem dicere. Si quidem igitur secundum punctum, hec autem infinita sunt,
manifestum autem est quoniam nequaquam pertransibit. Si vero secundum magni-
tudinem multotiens aut infinities intelliget idem. Videtur autem et semel contingere.
Si autem est sufficiens quolibet partium tangere, quid oportet circulum moveri aut omnino
magnitudinem habere? Si autem necessarium est intellectum tangere circulo toto,
que erit partium tactus? Amplius autem quomodo intelliget partibile impartibili
aut impartibile partibili? Necesse autem est intellectum esse circulum hunc.

[illegible]

[illegible commentary, upper block]

Intellectus quidem motus est intelligentia, circuli autem circulatio est. Si ergo intelligentia
circulatio est, intellectus utique erit circulus, cuius huiusmodi circulatio sit intelligentia.
Semper autem quid intelliget? Oportet enim, siquidem perpetua est circulatio. Practici
enim quidem intellectus termini sunt, omnes enim alterius gratia sunt. Speculativi autem
rationibus similiter terminantur. Ratio autem omnis diffinitio est aut demonstratio. Demonstrationes
sunt et a principio et habent quodammodo finem, sillogismum aut conclusionem. Si autem
non concludunt, sed non reflectuntur iterum in principium, accipientes semper medium et
ultimum, recte procedunt. Circulatio autem iterum in principium reflectitur. Diffi-
finitiones autem omnes finite sunt. Amplius autem si eadem circulatio est,
oportebit intelligere multotiens idem. Adhuc autem intelligentia assimilatur
cuidam quieti et statui magis quam motui. Eodem autem modo et sillogismus. At
vero neque beatum quod non facile sed violentum. Si autem motus ipsius non est substantia,
preter naturam utique movebitur. Laboriosum autem est et misceri corpori non posse
absolvi, et adhuc fugiendum, siquidem melius est intellectui non esse cum
corpore, quemadmodum consuetum est dici et multis videtur. Immanifesta
autem et causa circulo ferendi celum, neque enim anime substantia causa circulo
ferri, sed secundum accidens sic movetur, neque corpus causa, sed anima magis illi.
At vero neque quia melius dicitur, et quidem oportebat deum propter
hoc circulariter ferri animam facere, quoniam melius ipsi moveri quam
quiescere, moveri autem sic quam aliter. Quoniam autem huiusmodi intentio
alterius est orationis, dimittamus eam ad presens. Illud autem inconveniens
accidit et huic rationi et pluribus que de anima sunt: copulant enim et ponunt
in corpore animam, nichil determinantes propter quam causam et quomodo se habente
corpore. Et tamen hoc videbitur necessarium esse; propter communionem enim hoc quidem
agit, hoc autem patitur, et hoc quidem movetur, illud autem movet.
Horum autem nichil inest ad invicem contingentibus. Hii autem solum co-
nantur dicere quale quid sit anima. De suscipiente autem corpore adhuc
nichil determinant, tanquam contingens sit secundum pythagoricas fabulas
quamlibet animam in quodlibet corpus ingredi. Videtur enim unumquodque [illegible]

[illegible commentary, lower block]

[illegible]

[illegible commentary]

Sic si aliquis dicat textoriam uel edificare. Forte enim melius quidem est non dicere animam

misereri aut addiscere aut intelligere, sed hominem anima.

Alia autem opinio quedam tradita est de anima credibilis quidem multis et

nulla minor hiis que dicte sunt. Rationes autem tamquam dictas reddens

et in communi factis sermonibus; armoniam quandam dicunt. Etenim armoniam temperamentum

et contrariorum esse et compositionem corporis componi ex contrariis. Et quidem armonia quedam ratio compositorum

est aut compositio; animam autem neutrum possibile est horum esse. Amplius autem mouere

non est armonie, anime autem attribuunt hoc omnes. Congruit autem magis de sanitate

dicere armoniam et omnino de corporeis uirtutibus quam de anima. Manifestum

est autem si aliquis reddere temptauerit passiones et opera anime armonie cuidam; difficile

enim adaptare. Amplius autem si dicimus armoniam in duo respicientes maxime

quidem proprie magnitudinum in quibus et habentibus motum et positionem compositionem

ipsorum cum sic congruunt ut nullum congeneum recipiant; hinc autem et

rationem que commixtorum est. Neutro quidem igitur modo rationabile est; compositio autem partium

corporis ualde inuestigabilis est. Multe enim et multipliciter compositiones partium

sunt. Cuius igitur aut quomodo oportet suscipere intellectum compositionem

esse aut sensitiuum aut appetitiuum. Similiter autem et inconueniens est et rationem

mixtionis esse animam. Non enim eandem habet rationem mixtio elementorum secundum quam caro et

secundum quam os. Accidit igitur multas habere animas et secundum omne corpus, siquidem omnia

ex elementis commixta sunt, commixtionis autem ratio armonia et anima est. Inuestigabit

hec utique aliquis ab Empedocle; unumquodque enim horum ratione quadam dicit esse.

Utrum igitur ratio anima est, aut magis altera aliqua existens fit in membris? Amplius

autem utrum amicitia commixtionis causa est, sicut contingit, aut que est secundum rationem?

Et hec utrum ratio est aut alterum aliquid preter rationem? Hec quidem igitur habent huiusmodi

dubitationes. Si uero altera anima est a mixtione, quare simul cum carnis esse

interimitur et aliarum partium animalis? Adhuc autem si quidem unaqueque

partium animam non habet, si non est anima ratio mixtionis, quid est quod corrumpitur anima

deficiente? Quod quidem igitur neque armoniam possibile est animam esse neque circulariter

moueri, manifestum est ex dictis. Secundum accidens autem moueri, sicut diximus, est

[illegible]

[illegible commentary]

[illegible]

et movetur secundum ipsam ut motum quidem in quo est. hoc autem motum est ab alio.

Aliter autem non est possibile secundum locum moveri ipsam.

Rationabilius autem non dubitabit aliquis utique de ipsa talia ex motibus ipsius

respiciens. Dicimus enim animam tristari gaudere confidere timere. Amplius

autem irasci sentire intelligere. Haec autem omnia motus esse videntur. Unde opinabitur

aliquis ipsam moveri. hoc autem non est necesse. Si enim et maxime tristari aut gaudere aut intelligere

motus sunt et unumquodque moveri horum, moveri autem est ab anima, ut irasci aut timere

eo quod cor sic movetur. Intelligere autem forte hoc est aut alterum aliquid horum.

Horum autem accidunt alia quidem secundum loci mutationem quorundam motorum, alia autem

secundum alterationem. Qualia autem et quomodo, alius sermo est. Dicere autem irasci

animam simile est ac si aliquis dicat animam texere vel aedificare. Melius autem forte

enim est non dicere animam misereri aut addiscere aut intelligere, sed hominem anima. Hoc autem

non tamquam in illa motu existente, sed aliquando quidem usque ad illam, aliquando autem ab illa, ut sensus

quidem ab istis, reminiscentia autem ab illa ad motus aut quietes qui sunt in sensitivis organis aut

quietes. Intellectus autem videtur innasci substantia quaedam ens et non corrumpi. Maxime enim cor-

rumperetur utique ab ea quae in senectute debilitate; nunc autem forte quemadmodum in sensibilibus

accidit hoc. Si enim accipiat senex oculum huiusmodi, videbit utique sicut et iu-

venis. Quare senectus est non in patiendo aliquid animam, sed illud in quo est, sicut in

ebrietatibus et infirmitatibus. Et intelligere autem et considerare animam consumuntur alio

quodam interius corrupto, ipsum autem impassibile est. Intelligere autem et amare vel

odire non sunt illius passiones, sed huius habentis illud secundum quod habet illud. Unde et hoc

corrupto neque reminiscitur neque amat. Non enim illius erant, sed communis quod

destructum est. Intellectus autem forsitan divinius aliquid et impassibile est. Quod

quidem igitur non possibile moveri animam manifestum est ex his. Si autem omnino non movetur,

Multo autem omnium dictorum irrationabilius. Manifestum autem neque a se ipsa

animam esse numerum moventem se ipsam. Insunt enim hic impossibilia, primo

quidem quae ex moveri accidunt, propria autem ex dicere ipsam esse numerum. Quomodo enim

oportet intelligere unitatem motam, et a quo, et quomodo, impartibilem et indifferentem existentem?

Si enim est motiva et mobilis, differre oportet. Amplius autem quoniam dicunt

[illegible]

linea mota planum facit, punctum autem lineam, et unitatum motus lineae erunt. Punctus enim unitas est positionem habens. Anime autem numerus alicubi est et positionem habet. Amplius autem a numero si auferatur numerus aut unitas, relinquitur alius numerus. Plante autem et animalium multa divisa vivunt et videntur eandem animam habere specie. Videbitur autem utique nichil differre dicere unitates aut corpuscula parva. Etenim si ex democriti speralis fiunt puncta, solum autem maneat quantitas, aliquid erit in ipso hoc quidem movens illud vero quod movetur sicut in magnitudine. Non enim propter hoc quod est magnitudine differre aut parvitate accidit hoc quod dictum est, sed quia quantum. Unde necesse est aliquid esse motivum unitatum. Si autem in animalibus movens anima est, et in numero. Quare non movens et quod movetur anima est, sed sicut movens solum. Contingit autem quomodo unitatem hanc unitatem esse? Oportet enim ipsi inesse quandam differentiam ad alias. Puncti autem solitarii que utique differentia erit nisi positio? Si quidem igitur insunt in corpore alie unitates et puncta, in eodem erunt unitates. Obtinebit enim locum puncti. Et tamen quid prohibet in eodem esse si due sunt et infinite? Quorum enim locus indivisibilis est et ipsa. Si autem in corpore punctorum numerus anima est, sive si hic qui in corpore punctorum numerus anima est, quare non omnia habent animam corpora? Puncta enim videntur in omnibus esse et infinita. Amplius autem quomodo possibile est separari puncta et absolvi a corporibus? Si quidem non dividuntur linee in puncta. Accidit autem sicut diximus, si quidem velle dicere corpus quoddam subtilium partium ipsam ponentibus. Hoc autem sicut democritus moveri vult dicere ab anima, proprium inconveniens. Siquidem enim est anima in omni eo quod sentit corpore, necesse est in eodem esse duo corpora, si corpus aliquod anima est. Numerum autem dicentibus in uno loco puncta multa aut omne corpus habere animam, nisi quidam non differens fiat alius ab his que in corpore sunt punctis. Accidit et animal corpus moveri a numero, sicut et democritus dixit ipsum movere. Quid enim differt dicere speras parvas aut unitates magnas aut omnino unitates ferri? Utrobique enim necesse est movere animal in moveri eo quod moventur ista. Complectentibus igitur in idem motum et numerum quod

[illegible]

Accidit autem et multa alia. Sed est diffinitionem animae impossibile esse hoc
sed et accidens. Manifestum autem si quis ab hac ratione conatur passiones
et opera animae reddere, ut ratiocinationes, sensus, voluptates, tristitias et quecumque alia
huiusmodi. Sicut enim diximus prius, neque divinare facile est ex hiis.

Tribus autem modis tradunt hiis quos diffiniunt animam: alii quidem maxime motivum
pronunciaverunt in movendo se ipsum, alii autem corpus subtilissimum aut
incorporalissimum aliorum. Hec autem quasdam dubitationes et contrarietates habent
pertransivimus fere. Relinquitur autem considerare quomodo dicitur ex elementis esse
animam, ut sentiat ea que sunt et unumquodque cognoscat. Necesse autem
est accidere multa et impossibilia. Ponunt enim cognoscere simile simili tamquam
animam res ponentes. Non sunt autem hec sola, multa vero et alia,
magis autem fortassis infinita numero ea que sunt ex hiis ex quibus. Ergo est unumquodque
ex quibus hoc cognoscere animam et sentire. Sed qua composita quid cognoscet
aut sentiet, ut compositum quid deus aut homo aut caro aut os, similiter autem et quodlibet aliud compositorum. Non enim quolibet modo se
habentia elementa unumquodque horum, sed ratione quadam et compositione, quemadmodum
dicit Empedocles os: Terra autem in amplis dispensationibus duas
de octo partibus sortita est nitidae, quatuor autem Vulcani; ossa autem alba facta
sunt. Nihil igitur perfectius est esse in anima elementa nisi et rationes inerunt et
compositio. Cognoscet autem unumquodque simile; os autem aut hominem nihil, nisi
et hec inerunt. Hoc autem quod impossibile sit nihil oportet dicere: quis enim dubitabit
si inest in anima lapis aut homo? Similiter autem et bonum et non bonum, eodem autem modo
et in aliis. Amplius autem cum multipliciter dicatur ens (significat enim hoc quidem hoc aliquid, aliud autem
quantitatem aut qualitatem aut quandam aliam divisorum predicamentorum),
utrum ex omnibus erit anima aut non? Sed non videntur omnibus communia esse elementa. Utrum igitur
substantiae solum ex hiis? Quomodo igitur cognoscet et aliorum unumquodque? An dicunt
unius cuiusque generis esse elementa et principia propria, ex quibus animam constare?

Erit igitur qualitas et quantitas et substantia; impossibile autem est ex qualitatibus et quantitatibus
elementis substantiam esse. Dicentibus utique ex omnibus hec et huiusmodi alia accidunt.

[illegible]

Inconveniens autem est dicere quod impassibile est simile a simili. Sentire autem pati aliquid et moveri ponunt. Similiter autem et intelligere et cognoscere. Multas autem dubitationes et difficultates habere ipso dicente sicut Empedocles corporeis elementis singula cognoscere et aliqui sicut testatur quod nunc dictum est. Quecumque enim sunt in animalium corporibus simpliciter terra ut ossa nervi pili nichil sentire videntur neque similia. Amplius autem unicuique principiorum ignorantia plus quam intelligentia inerit. Contingit enim cognoscere quidem unum, multa autem ignorare; omnia enim alia. Accidit autem Empedocli insipientissimum esse deum.

Solus enim elementorum unum non cognoscet, discordiam. Mortalia autem omnia ex omnibus. Omnino autem propter quam causam non omnia habent animam, quoniam omne aut elementum aut ex elemento uno aut pluribus aut omnibus. Necesse est enim unum aliquid cognoscere aut quedam aut omnia. Dubitabit autem utique aliquis et quid est unum faciens ipsa. Materie enim comparantur elementa. Magis enim principale est illud continens quodcumque sit. Anima autem adhuc aliquid melius esse et adhuc principari impossibile est. Impossibile autem adhuc intellectu. Rationabilissimum autem hoc esse antiquissimum et dominantem secundum naturam. Elementa autem dicunt esse prima entium. Omnes autem et qui ex eo quod sentiunt et cognoscunt omnia, animam dicunt ex elementis; et qui magis motivum, non de omni anima dicunt. Non enim quecumque sentiunt motiva sunt. Videntur enim quedam manentia esse animalium secundum locum; et tamen videtur hoc solo motuum movere anima animal. Similiter autem et quecumque intellectum et sensitivum ex elementis faciunt. Videntur enim plante vivere non participantes loci mutatione neque sensu, et animalium multa intelligentiam non habere. Si autem aliquis et hoc recusaverit et posuerit intellectum partem aliquam anime, similiter autem et sensitivum, neque utique sic dicet de omni anima neque de tota neque de una. Hoc autem sustinuit et qui in Orphicis vocatis carminibus sermo. Dicit enim animam ex toto ingredi respirantibus, latam a ventis. Non est autem possibile plantis hoc accidere neque animalium quibusdam, si quidem non omnia respirant. Hoc autem latuit sic opinantes. Si autem oportet animam facere ex elementis, nichil oportet ex omnibus. Sufficit enim altera pars contrarietatis se ipsam diiudicare et oppositum. Recto enim et

[illegible]

Recto enim et ipsum et obliquum cognoscimus; iudex enim utrorumque canon est; curvum autem neque sui ipsius neque recti. Et in universo quidam ipsam mixtam dicunt, unde forsitan et Thales opinatus est omnia deorum plena esse. Hoc autem habet quasdam dubitationes: propter quam enim causam in aere aut igne anima existens non facit animal, in mixtis autem facit, et hoc cum videatur melior in his esse? Quaeret autem utique aliquis et propter quam causam quae in aere anima est ea quae in animalibus melior est et immortalior. Accidit autem utrobique inconveniens et irrationabile: nam et dicere ignem aut aerem animal esse irrationabilium est, et non dicere animalia cum anima insit in eis inconveniens. Opinati autem videntur animam esse in his quoniam totum partibus similis speciei est. Quare necesse est et ipsis dicere et animam similis speciei esse partibus, si eo quod suscipitur aliquid continentis in animalibus animalia fiunt. Si autem aer quidem discerptus similis speciei, anima autem dissimilium partium, huius quidem aliquid inerit palam, aliud autem non inerit. Necesse est igitur ipsam similium partium esse aut non esse in quacumque parte universi. Manifestum igitur ex dictis est quod neque cognoscere inest animae propter id quod ex elementis est, neque moveri ipsam bene neque vere dicitur.

Quoniam autem cognoscere animae est et sentire et opinari, adhuc autem et concupiscere et deliberare et omnino appetitus; fit autem et secundum locum motus animalibus ab anima, adhuc autem et augmentum et status et decrementum

[illegible]

Utrum autem tota anima unumquodque horum [ut] intelligimus et sentimus et movemur et alia
unumquodque facimus et patimur aut partibus aliis alia. Et vivere utrum in aliquo uno horum
sit uno aut in pluribus aut in omnibus aut alia causa. Dicunt itaque quidam
partibilem ipsam et alio quidem intelligere alio autem concupiscere. Quid igitur continet animam
si partibilis nata est? Non enim corpus; videtur enim e contrario magis anima corpus
continere; exeunte enim ipsa expirat et marcescit. Si igitur alterum aliquid unam
ipsam facit, illud maxime utique erit ipsa anima. Oportebit autem et illud
quaerere utrum unum aut multipartitum. Si enim unum, quare non mox et anima unum?
Si autem divisibile, iterum ratio quaeret quid sit illud continens, et sic utique procedet in infinitum.
Dubitabit autem utique aliquis et de partibus ipsius quam potentiam habet unaquaeque in corpore.
Si enim tota anima omne corpus continet, convenit et partium unamquamque continere aliquid corporis.
Hoc autem assimilatur impossibili; qualem enim partem aut quomodo intellectus continebit difficile
est fingere. Videntur autem et plantae decisae vivere et animalium quaedam insectorum tamquam
eandem habentia animam specie, etsi non numero. Unumquodque enim partium sensum habet et movetur
secundum locum aliquod tempus. Si autem non perseverant, nullum inconveniens est; instrumenta enim non habent ut salvent
naturam. Sed nihilominus in utraque partium omnes insunt partes animae et similis speciei sunt
ad invicem et toti, ad invicem quidem sicut non separabiles, toti autem animae tamquam divisibili existente.
Videtur autem et quod in plantis est principium anima quaedam esse; hoc enim solo communicant et animalia
et plantae, et ipsa quidem separatur a sensitivo principio, sensum autem nullum sine hoc habet.

Quae quidem a prioribus tradita de anima sunt dicta sint. Iterum autem tamquam ex
principio redeamus, temptantes determinare quid est anima et quae utique erit
communissima ratio ipsius. Dicimus itaque genus unum quoddam eorum quae sunt esse
substantiam. Huius autem aliud quidem sicut materiam, quod secundum se non est hoc aliquid; alterum autem
formam et speciem, secundum quam iam dicitur hoc aliquid; et tertium quod ex his. Est autem materia quidem potentia, species autem endelechia. Et hoc quidem
dupliciter: hoc quidem sicut scientia, illud autem sicut considerare. Substantiae autem maxime videntur
esse corpora, et horum physica; haec enim aliorum principia. Physicorum autem alia quidem habent vitam

alia autem vitam non habent. Vitam autem dicimus id quod per se ipsum habet alimentum et augmentum et decrementum. Quare omne corpus physicum participans vita erit substantia, substantia autem sic sicut composita. Quoniam autem est corpus et huiusmodi, vitam enim habens, non utique erit corpus anima. Non enim est corpus eorum quae de subiecto, magis autem sicut subiectum et materia. Necesse ergo est animam substantiam esse sicut speciem corporis physici potentia vitam habentis. Substantia autem actus; huiusmodi igitur corporis actus. Hic autem dicitur dupliciter, aliud quidem sicut scientia, aliud autem sicut considerare. Manifestum igitur quoniam sicut scientia. In existendo enim animam et somnus et vigilia inest; proportionale autem vigilia quidem ei quod est considerare, somnus autem ei quod est habere et non operari. Prior autem generatione in eodem scientia est. Unde anima est primus actus corporis physici potentia vitam habentis. Tale autem quodcumque sit organicum. Organa autem et plantarum partes sunt, sed penitus simplices, ut folium fructiferi coopertorium, fructiferum autem fructus. Radices vero ori similes sunt; utraque enim trahunt alimentum. Si vero aliquod commune in omni anima oportet dicere, erit utique actus primus corporis organici physici. Unde non oportet quaerere si unum est anima et corpus, sicut neque ceram et figuram, neque omnino uniuscuiusque materiam et id cuius est materia. Unum enim et esse cum multipliciter dicatur, quod proprie est actus est. Universaliter igitur dictum est quid sit anima. Substantia enim quae est secundum rationem. Hoc autem est quod quid erat esse huiusmodi corpori, sicut si aliquod organorum physicum esset corpus, ut dolabra; erat enim quod dolabrae esse substantia ipsius, et anima haec; separata autem hac non utique amplius dolabra erit, sed aut aequivoce. Nunc autem dolabra. Non enim huiusmodi corporis quod quid erat esse et ratio anima, sed physici huiusmodi habentis principium motus et status in se ipso. Considerare autem et in partibus oportet quod dictum est. Si enim esset oculus animal, anima utique ipsius visus esset; haec enim substantia est oculi quae est secundum rationem. Oculus autem materia visus est, quo deficiente non est oculus, nisi aequivoce sicut lapideus et depictus. Oportet igitur accipere quod in parte est in toto vivente corpore. Proportionale enim se habet sicut pars ad partem, sic totus sensus ad totum corpus

sensitivum quod quidem est potentia tale. Est autem non abiciens animam quod potentia sic est ut
vivat, sed quod habet. Semen autem et fructus potentia huiusmodi corpus. Sicut igitur incisio
et visio, sic et vigilatio actus. Ut autem visus et potentia organi, corpus autem quod potentia
est. Sed sicut oculus pupilla et visus, et ibi anima et corpus animal. Quod quidem igitur
non sit anima separabilis a corpore aut partes quaedam ipsius, si partibilis apta nata
est, non immanifestum est. Quarundam enim actus est partium ipsarum. At vero quas-
dam nihil prohibet, propter id quod nullius corporis sunt actus. Amplius autem
immanifestum est si sic corporis actus anima sit sicut nauta navis. Figuraliter igitur
hoc modo determinetur et describatur de anima.

Quoniam autem ex incertis quidem certioribus autem fit quod certum est et secundum rationem notius,
tentandum est iterum sic aggredi de ipsa. Non enim solum quia est oportet dif-
finitivam rationem ostendere sicut plures terminorum dicunt, sed et causam inesse et demonstrare.
Nunc autem sicut conclusiones termini rationum sunt. Ut quid est tetragonismus? Ae-
quale altera parte longiori orthogonium esse aequilaterum. Talis autem ter-
minus ratio est conclusionis. Dicens autem quoniam tetragonismus est mediae inventio, rei
dicit causam. Dicimus igitur principium accipientes intentionis determinari animatum ab
inanimato in vivendo. Multipliciter autem ipso vivere dicto, et si unum aliquod horum insit
solum, vivere ipsum dicimus, ut intellectus, sensus, motus et status secundum locum.
Adhuc autem motus secundum alimentum et decrementum et augmentum. Unde et vegeta-
bilia omnia videntur vivere. Videntur enim in se ipsis habere potentiam et principium
huiusmodi per quod augmentum et decrementum suscipiunt secundum contrarios locos.
Non enim sursum quidem augentur, deorsum autem non, sed similiter utrobique et
quoque versum quaecumque aluntur et vivunt usque in finem quousque possunt accipere
alimentum. Separari autem hoc ab aliis possibile est, alia autem ab hoc impossibile est
in mortalibus. Manifestum autem est in his quae vegetantur; nullum enim ipsis est alia
potentia animae. Vivere quidem igitur propter principium hoc est omnibus viventibus, animal autem
propter sensum primum. Etenim quae non moventur neque mutant locum habent

[illegible]

10

autem sensum animalia dicimus et non solum vivere. ¶ [illegible] aliud
[illegible] solum sensum. ¶ Sensuum autem primo inest omnibus
tactus. Sicut autem [illegible] separari a tactu et omni sensu sic et tactus ab aliis
sensibus. ¶ Vegetativum autem dicimus esse partem huiusmodi animae qua et vegetabilia participant.
¶ Alia autem omnia videntur sensum tangendi habere. Propter quam autem causam
utrumque horum accidit posterius dicemus. ¶ Nunc autem in tantum dictum sit solum quoniam est
anima horum quae dicta sunt principium et his determinata: vegetativo, sensitivo, intellectivo, motu.
Utrum autem horum unumquodque est anima aut pars animae, et si pars, utrum sic ut separabilis
ratione solum aut et in loco. ¶ De quibusdam autem horum quidem non difficile est vi-
dere, quaedam dubitationes habent. ¶ Sicut enim in plantis quaedam separata videntur vivere
et ab invicem divisa, tamquam existente ea quae in his est anima actu quidem una in unaquaque
planta, potentia autem pluribus. ¶ Sic videmus et circa alias differentias accidere ut in entomis
aliis vel corporum decisis. Etenim sensum utraque partium habent et motum secundum
locum. ¶ Si autem sensum et fantasiam et appetitum. Ubicumque enim sensus est et
tristitia et letitia est. Ubi autem haec, de necessitate et desiderium est. ¶ De intellectu
autem et perspectiva potentia nichil adhuc manifestum est. ¶ Sed videtur genus animae
alterum esse et hoc solum contingit separari sicut perpetuum a corruptibili. ¶ Reliquae
autem partes animae. ¶ Manifestum ex his est quod non sunt separabiles sicut quidam dicunt. ¶ Ratione
autem alteras esse manifestum est. Sensitivo enim et opinativo alterum est, siquidem et
sentire ab ipso opinari. Similiter autem et aliorum unumquodque quae dicta sunt. ¶ Amplius autem
quibusdam animalium omnia insunt haec, quibusdam vero quaedam horum, aliis autem u-
num solum. Hoc autem facit differentiam animalium. Propter quam autem causam, posterius intendendum
est. ¶ Similiter autem et circa sensus accidit. Alia enim habent omnes, alia
vero quosdam, alia vero unum maxime necessarium tactum. ¶ Quoniam autem quo vivimus et sen-
timus dupliciter dicitur sicut quo scimus. Dicimus autem hoc scientiam, illud autem animam. In u-
troque enim horum dicimus scire. ¶ Similiter autem et quo sanamur, illud quidem sanitate, illud
autem in quadam parte corporis aut toto. ¶ Horum autem scientia quidem et sanitas forma est

[illegible]

et species quidem et ratio et ut actus suscipientis. Et quod habet illa aut si-
nam. ¶ Videntur autem in patiente et disposito activorum inesse actus. Anima autem
hoc est quo et vivimus et sentimus et movemur et intelligimus primum. ¶ Quare ratio
quaedam erit et species, sed non materia et subiectum. ¶ Tripliciter enim dicta illa sicut su-
pra diximus, quorum hoc quidem species, illud vero materia, aliud autem quod ex utrisque. Horum autem materia
potentia, species autem actus. Quoniam autem quod ex utrisque animatum, non corpus est actus animae,
sed ipsa corporis alicuius. ¶ Et propter hoc bene opinantur quibus videtur neque sine corpore esse neque
corpus aliquid anima. Corpus quidem enim non est, corporis autem aliquid. ¶ Et propter hoc in corpore est et in corpore tali,
et non sicut priores aptabant ipsam in corpus, nihil determinantes in quo et quali, quamvis
non videatur quodlibet accipere quodlibet. Sic autem fit et secundum rationem. Uniuscuiusque enim ac-
tus in potentia existente et in propria materia aptus natus est fieri. ¶ Quod quidem igitur
actus quidam sit et ratio potentiam habentis esse huiusmodi manifestum est ex his.

Potentiarum autem animae quae dictae sunt aliis quidem insunt omnes sicut diximus, aliis autem quaedam harum,
quibusdam vero una sola. ¶ Potentias autem diximus vegetativum, sensitivum,
appetitivum, motivum secundum locum, intellectivum. ¶ Inest autem plantis vegetativum so-
lum, alteris autem et hoc et sensitivum. Si autem sensitivum, et appetitivum. ¶ Appetitus quidem
enim desiderium et ira et voluntas sunt. ¶ Animalia autem omnia habent unum sensuum,
tactum. Cui autem sensus inest, huic et tristitia et delectatio; quibus autem haec, et concupiscentia; delectabilis enim
appetitus hic est. ¶ Adhuc alimenti sensum habent; tactus enim sensus alimenti est; siccis
enim et humidis et calidis et frigidis aluntur viventia omnia; horum
autem sensus tactus est, aliorum autem sensibilium secundum accidens. ¶ Nihil enim ad alimentum confert
sonus neque color neque odor. Sapor autem unum aliquod tangibilium est. ¶ Fames autem
et sitis desideria sunt, et fames quidem sicci et calidi est, sitis autem frigidi et hu-
midi. Sapor vero ut delectamentum quoddam horum est. ¶ Determinandum autem de ipsis posterius est;
nunc autem in tantum dictum sit quod viventium habentibus tactum et appetitus inest. ¶ De
fantasia autem et imaginatione immanifestum est; posterius autem intendendum est.
¶ Quibusdam autem adhuc inest et secundum locum motivum; ¶ aliis autem intellectivum et intel-

intellectus ut habitus et hic aliquid virtus et anima et honorabilius. ¶ [illegible]

[illegible] ... et figure [illegible] est [illegible]

hec autem per [illegible] ... et [illegible] omnibus

autem intellectus [illegible] ¶ [illegible] ¶ [illegible]

[illegible] et mobilis et [illegible] ... ¶ Alex[ander]

[illegible] ... ¶ [illegible] autem [illegible]

[illegible] ... ¶ [illegible]

[illegible] ... [illegible]

¶ Quare [illegible] ... [illegible]

[illegible] ¶ [illegible] ... [illegible]

[illegible] ... Separat autem [illegible] ... ¶ [illegible]

[illegible] ... [illegible]

aliis est ¶ [illegible] ... [illegible]

et [illegible] ... [illegible]

et [illegible] ... ¶ [illegible]

[illegible] omnia ¶ [illegible] ... [illegible]

[illegible] ... ¶ [illegible]

autem intellectum [illegible] ... ¶ [illegible] ... [illegible]

et [illegible] est [illegible] ¶ [illegible] ... [illegible]

[illegible] ... ¶ [illegible]

autem [illegible] ... [illegible]

[illegible] ... ¶ [illegible] ... [illegible]

[illegible] ... ¶ [illegible] autem [illegible] ... [illegible]

[illegible] ... [illegible]

et intelligibili ¶ [illegible] de generatione [illegible]

[illegible] ... [illegible]

[illegible] omnibus [illegible] ... ¶ [illegible] omnibus [illegible]

[illegible]

inuentibus inest [illegible] orbata sunt [illegible]

[illegible]

[illegible] omnia [illegible]

[illegible] hic [illegible] est [illegible] illud autem [illegible] non possunt [illegible]

[illegible]

[illegible] sicut [illegible] aliud [illegible]

[illegible]

[illegible] manifeste [illegible] omnibus [illegible]

[illegible]

[illegible] omnibus [illegible]

[illegible]

tempore n. uolabat [illegible] exacte [illegible] alteri [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Sed autem concausa quidem est quodammodo, non tamen simpliciter causa, sed magis anima. Ignis quidem augmentum in infinitum est quousque combustibile. Natura autem constantium omnium est terminus et ratio magnitudinis et augmenti. Hec autem anime sunt, sed non ignis, et rationis magis quam materie.

Quoniam autem eadem potentia anime est vegetativa et generativa, et de alimento necesse est primum determinare; separatur enim ab aliis potentiis hoc opere. Videtur autem alimentum esse contrarium contrario, non omne autem omni, sed quecumque contrariorum non solum generationem habent ex alterutris, sed et augmentum. Fiunt autem multa ex alterutris, sed non omnia quanta, ut sanum ex egrotante. Videntur autem neque illa eodem modo adinvicem esse alimentum, sed aqua quidem igni alimentum est, ignis autem non alit aquam. In simplicibus quidem corporibus hec maxime videntur hoc quidem alimentum, illud autem quod alitur. Dubitationem autem habet. Dicunt enim hii quidem simile simili alimentum esse, sicut et augeri. Aliis autem sicut diximus videtur e converso, contrarium contrario, ut impassibile sit simile a simili. Alimentum autem mutari et digeri; mutatio autem omnibus in oppositum aut medium. Adhuc patitur alimentum ab eo quod alitur, sed non hoc ab alimento, sicut neque faber a materia, sed ab illo hec; faber autem solum mutatur ex otio in actum. Utrum autem est alimentum quod ultimo fit aut quod primo, habet differentiam. Si vero utraque, sed hoc quidem non coctum, illud autem coctum, utrobique utique contingit alimentum dicere; in quantum enim non coctum, contrarium contrario alitur, in quantum autem coctum, simile simili. Quare manifestum est quod dicunt quodammodo utrique et recte et non recte. Quoniam autem nichil alitur non participans vita, animatum utique erit quod alitur corpus in quantum animatum est. Quare et alimentum animati est et non secundum accidens. Est autem alterum alimento et augmentativo esse; in quantum enim quantum quid animatum, augmentativum est; in quantum autem hoc aliquid et substantia, alimentum est; salvat enim substantiam, et usque ad hoc est quousque alitur. Et generationis factivum est, sed non eius quod alitur, sed ut alterius quale id quod alitur; iam enim ipsa est substantia, et generatur nichil ipsum seipsum, sed salvat. Quare huiusmodi principium anime potentia est possibile salvare suscipiens ipsum secundum quod huiusmodi est. Alimentum autem preparat operari; unde privatum alimento non potest esse. Quoniam autem sunt tria: quod alitur et quo alitur et alens, alens quidem est prima anima, quod vero alitur habens hanc corpus, quo autem alitur alimentum est. Quoniam autem a fine omnia appellari iustum est, finis autem est generare quale ipsum

[illegible]

ipsum erat continuum aut qualitas vel in ipso ¶ Est autem [illegible] sit ut quod

[illegible] et manus et ... [illegible] quod est movens et movetur aliud aut in

movetur toto [illegible] aut in [illegible] posse [illegible] aut [illegible]

[illegible] omne [illegible] ¶ [illegible] ergo [illegible] sic [illegible]

[illegible]

Dubitationem [illegible] de hiis dictis [illegible] de omni [illegible] ¶ [illegible] vero in iste

motum patiens [illegible] sic [illegible] [illegible] aut [illegible] ¶

[illegible] autem [illegible] passio [illegible] ¶ [illegible]

in [illegible] de ipso [illegible] patiens ¶ [illegible] dubitationem [illegible]

[illegible] sic [illegible] ignis [illegible]

[illegible] ¶ Manifeste [illegible] actu [illegible]

in [illegible] ¶ [illegible] absolute [illegible] sic [illegible]

[illegible] actu [illegible] indigent actu [illegible] ¶

[illegible] autem [illegible] potest [illegible]

[illegible] eandem [illegible]

sic [illegible] ille [illegible] actu ¶ [illegible] autem [illegible] et actu

¶ [illegible] patiens [illegible] motivi [illegible] actus [illegible]

[illegible] aut [illegible] ¶ Omnia non [illegible] movetur [illegible]

et actu sic [illegible] patiens [illegible]

[illegible] ¶ [illegible] autem de [illegible] actu [illegible]

[illegible] ¶ [illegible] sic [illegible] hominem [illegible]

[illegible] ¶ [illegible] autem sic [illegible]

[illegible] non [illegible]

[illegible] ille [illegible] [illegible]

actu sic [illegible] ¶ Amborum [illegible] potentia [illegible]

[illegible] motus [illegible] autem [illegible]

[illegible] magnitudo [illegible] ¶ [illegible] autem [illegible]

hanc [illegible] (margin)

[illegible] (margin)

[illegible] (margin)

pari modo agere simpliciter. aliud est [illegible] aliud autem [illegible]
[illegible] adeo quod [illegible] actu [illegible] potentia [illegible] adductum [illegible] speculari [illegible]
[illegible] [illegible] non [illegible] [illegible] inductio et [illegible] alteri [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] edificare
edificet. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] potentia [illegible] et [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
et [illegible] adeo quod [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] pari [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dispositiones [illegible] omne et alterum [illegible]
habere [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible]
autem [illegible] [illegible] actu [illegible] [illegible] autem [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem non [illegible] [illegible] autem
[illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] aliud [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] posse [illegible] aliud autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] autem in [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible] [illegible] autem [illegible]
D[illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] illud
[illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible]
[illegible] autem aliud [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] omne [illegible] [illegible] autem
[illegible] quod non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] omni [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Sunt autem huiusmodi motus quies numerus figura magnitudo. Huiusmodi enim nullo sensu sunt propria sed
communia omnibus. Etenim tactu motus est sensibilis et visui. Secundum accidens autem dicitur sensibile ut si
album est Dyaris filius. Secundum accidens enim hoc sentit, quoniam albo accidit hoc quod sentitur. Unde et nihil patitur
secundum quod huiusmodi est a sensibili. Sensibilium autem que per se sunt propria sunt sensibilia et ad que substantia ap-
ta nata est uniuscuiusque sensus. Cuius quidem igitur est visus, hoc est visibile. Visibile autem color
est et quod ratione quidem est dicere, innominatum autem existit. Manifestum autem erit quod dicimus procedenti-
bus. Quod enim visibile est, color est. Hoc autem est quod est super secundum se visibile. Secundum se autem
non ratione, sed quoniam in se ipso habet causam essendi visibile. Omnis color motivus est secundum actum
lucidi, et hoc est ipsius natura. Unde non est visibile sine lumine, sed omnis uniuscuiusque color
in lumine videtur. Quapropter de lumine primum dicendum est quid sit. Est igitur aliquid lucidum. Lucidum autem dico quod est
visibile, non autem secundum se visibile ut simpliciter est dicere, sed propter extraneum colorem. Huiusmodi autem est
aer et aqua et multa solidorum. Non enim secundum quod aqua neque secundum quod aer lucidum est, sed quoniam est eadem
natura in utrisque hiis et in superiori corpore. Lumen autem est huius actus lucidi secundum quod
est lucidum actu. Potentia autem in quo est hoc et tenebra. Lumen autem ut color est lucidi
cum fuerit lucidum. Ab igne autem huiusmodi quale sursum corpus; hoc enim quiddam est unum et idem. Quid
est igitur lucidum et quid lumen dictum est, quoniam neque ignis neque omnino corpus neque defluxio corporis
ullius (esset enim aliquod corpus et sic), sed ignis aut huiusmodi alicuius presentia in lucido. Neque enim duo
corpora in eodem simul esse possibile est. Videtur autem contrarium lumen tenebre esse. Est autem tenebra pri-
vatio huiusmodi habitus a lucido. Quare manifestum est quod et huius presentia lumen est. Et non recte
Empedocles neque si aliquis alius sic dixit, quod feratur lumen et extendatur in medio terre
et continentis. Hoc autem latere nos. Hoc autem est et preter eam que rationis actum et preter ea que apparent. In parvo
in spatio lateret nos. Ab oriente autem in occidens latere magna valde petitio est.
Est autem coloris susceptivum non color, soni autem sonus. Non color autem lu-
cidum est et invisibile aut quod vix videtur, ut videtur esse quod tenebrosum est. Huiusmodi autem lu-
cidum quidem est, sed non quando fuerit actu lucidum, sed potentia. Eadem enim natura quandoque tenebra
quandoque lumen est. Non omnia autem visibilia in lumine sunt, sed solum uniuscuiusque proprius
color videtur. Quedam autem in lumine non videntur, in tenebris autem faciunt sensum, ut que

ignea videntur in tenebris, sine autem nomine sunt uno; hec nocte ut quedam fungus
cornu, capita piscium et squame et oculi et noctiluca; sed nullius horum videtur
color proprius. Propter quam quidem igitur causam hec visibilia sunt, alia ratio est. Nunc autem tantum
manifestum sit quod quod in lumine videtur color est. Unde non videtur sine lumine. Hoc enim erat ipsi
colori esse, quod motivum est secundum actum lucidi. Actus autem lucidi lumen est. Signum
huius manifestum est: si enim aliquis ponat habens colorem super ipsum visum, non videbit. Sed color
movet lucidum, ut aerem; ab hoc autem continuo existente movetur sensitivum. Non enim bene
hoc dicit Democritus opinans, si fiat vacuum medium, videri utique certe et si formica
in celo esset. Hoc enim impossibile est. Patiente enim aliquid sensitivo fit ipsum videre. Ab ipso quidem
igitur viso colore impossibile. Relinquitur ergo quod a medio. Quare necesse est aliquod medium esse.
Vacuo autem facto non solum non certe, sed omnino nichil videbitur. Propter quam igitur causam colorem necesse est in
lumine videri, dictum est. Ignis autem in utrisque videtur, in tenebris et in lumine; et hoc ex necessitate;
lucidum enim ab hoc fit lucidum. Eadem autem ratio est et de sono et de odore. Nullum autem eorum tangens
id quod sensitivum facit sensum, sed ab odore et sono medium movetur, ab hoc autem utrorum
quodlibet sensitivum. Cum autem super ipsum aliquis apponat sonans aut odorans, non
ullum sensum faciet. De tactu autem et gustu similiter se habet, non autem videtur. Propter
quam autem causam, posterius erit manifestum. Medium autem sonorum quidem aer, odoris autem in-
nominatum est. Communis enim quedam passio in aere et aqua est; sicut lucidum colori, sic
et habenti odorem que est in utrisque. Videntur enim animalia que in aqua sunt habere sensum odoris,
sed homo et pedibus ambulantia, quecumque respirant, impossibile odorare non respirantia.
Causa autem de hiis posterius dicetur. Nunc autem primum de sono et auditu determinemus.

Est autem duplex sonus: hic quidem enim actus quidam, alius autem potentia. Alia enim non dicimus
habere sonum, ut spongiam, lanam; quedam autem habere, ut es et quecumque plana et le-
nia, quoniam possunt sonare; hoc autem est medii et auditus sonum facere
actu. Fit autem secundum actum sonus alicuius ad aliquid et in aliquo; percussio enim est fa-
ciens. Unde impossibile est et sic uno existente fieri sonum. Aliud enim est verberans et quod verberatur. Quare so-
nans ad aliquid sonat, et sine motu non fit. Sicut autem dictum est, non quorumcumque sonat

Ictus autem non fit sine motu. Sicut autem diximus non omnium continentium ictus sonus est;
multa enim non sonum faciunt percussa sicut lana, sed es et quecumque lenia et concava. Es quidem
quia lene; concava autem repercussione multos faciunt ictus post primum, cum non possit exi-
re quod motum est. Amplius auditur in aere et in aqua, sed minus. Non est autem sonus do-
minus aer neque aqua, sed oportet solidorum percussionem fieri ad invicem et ad aerem. Hoc autem fit cum perma-
net percussus aer et non diffunditur. Unde si fortiter et velociter percutiatur, sonat.
Oportet enim prevenire motum verberantis fractionem aeris, sicut si cumulum aut acervum
ferat lapillorum aliquis velociter. Echo autem fit cum ab aere uno fac-
to propter vas determinans et prohibens diffundi, iterum aer repellitur sicut spera. Videtur autem semper fi-
eri echo, sed non certa; quoniam accidit in sono sicut et in lumine. Etenim lumen semper repercutitur;
neque enim fieret penitus lumen, sed tenebre extra quod a sole est; sed non sic repercutitur
sicut ab aqua aut ere aut aliquo alio lenium, quare umbram facit qua lu-
men determinamus. Vacuum autem recte dicitur proprium audiendi. Videtur enim esse vacuum
aer; hic autem est qui facit audire, cum moveatur continuus et unus. Sed propter id quod frangibilis est,
non sonat nisi lene sit quod percussum est. Tunc autem unum fit simul propter planum; unum enim est le-
nis planum. Sonativum igitur est quod motivum est unius aeris continuatione usque ad audi-
tum. Auditui autem connaturalis est aer. Propter id autem quod in aere est, moto eo qui extra est, movetur is qui
intus. Propter quod non ubique animal audit, neque ubique pertransit aer; non enim ubique habet aerem pars que mo-
vetur et animata. Ipse quidem igitur insonabilis est aer propter id quod facile frangitur. Cum autem
prohibetur frangi, huius motus sonus est. Qui autem in auribus est, inedificatus est ad hoc ut immobilis sit, ut certe sentiat omnes differentias motus. Propter hec autem
et in aqua audimus, quoniam non ingreditur ad ipsum connaturalem aerem, sed neque in aurem propter an-
fractus. Et cum hoc accidit, non audit, neque si miringa laboret, sicut que in pupilla pellis. Sed signum
autem est audiendi aut non, si sonat in aure semper sicut cornu. Semper enim proprium quendam motum aer
movetur qui est in auribus, sed sonus alienus et non proprius est. Et propter hoc dicunt vacuo et resonan-
te audire, quoniam audimus habente determinatum aerem. Utrum autem sonat
quod verberat aut verberatur? Aut et utrumque, modo autem alio? Est enim sonus motus possibilis

forma sed non quod aeribus [illegible] resonat. Est non [illegible] sonare ubi [illegible]

est quod ubi [illegible] ut si non [illegible] aer [illegible] sed oportet regulare [illegible]. Diffe- — [illegible] vacuum dicitur [illegible] movens

rentie autem sonantium in sono secundum actum ostenduntur. Sicut enim sine lumine non videntur colores,

sic neque sine sono acutum et grave. Hec enim dicuntur secundum methaphoram ab hiis

que tanguntur. Acutum enim movet sensum in pauco tempore multum, grave vero in multo

paucum. Neque enim velox est acutum, grave autem tardum, sed fit huius quidem velocitas motus,

illius vero propter tarditatem. Et videtur proportionaliter se habere acuto et obtuso secundum tactum; acutum enim

pungit quasi, obtusum vero pellit, quoniam hoc quidem in pauco, illud vero in

multo movet. Quare accidit hoc quidem velox, illud vero tardum esse. De sono quidem igitur sic determinatum est.

Vox autem sonus quidam est animati; inanimatorum autem nullum vocat, sed secundum similitudinem dicitur vocare, ut tibia et lira et quecumque alia

inanimatorum extensionem habent et melos et locutionem. Assimilatur autem, quia et vox hec habet. Multa autem — assimulatur enim quia vox [illegible]

animalium non habent vocem, ut que sine sanguine sunt et sanguinem habentium pisces, et hoc rationabiliter — et sine alia animalium [illegible] sanguine

siquidem aeris motus quidam est sonus. Sed dicuntur vocare quidam, ut qui in Acheloo sunt. Hii autem sonant branchiis aut

aliquo altero huiusmodi. Vox autem animalis sonus est, et non quacumque parte. Sed quoniam omne sonat verberante

aliquo et in aliquo et aliquid, hoc autem est aer, rationabiliter utique vocabunt hec sola quecumque suscipiunt

aerem. Iam enim respirato utitur natura ad duo opera, sicut lingua in gustum et

locutionem, quorum quidem gustus necessarius est, unde et pluribus inest. Interpretatio autem est propter

bene; sic et spiritu ad calorem interiorem necessarium. Causa autem in aliis dicetur.

Et ad vocem ut sit bene. Organum autem respirationis guttur est; cuius autem gratia

pars hec est, pulmo; hac enim parte plus habent calorem que gradiuntur quam alia. Indiget

autem respiratione et qui circa cor locus primus; unde necesse est intus respirare aerem.

Quare percussio respirati aeris ab ea que in hiis partibus est anima ad vocatam arteriam vox est.

Non enim omnis animalis sonus vox est, sicut diximus; est enim et lingua sonare et sicut tussientes,

sed oportet animatum esse quod verberat et cum ymaginatione aliqua. Significativus enim quidam sonus est vox,

et non est respirati aeris, sicut tussis; sed hoc verberat eum qui est in arteria ad ipsam.

Signum autem est non posse vocare respirantes neque expirantes, sed retinentes; movet enim hoc retinens. — neque expirantes neque [illegible]

est autem et sic ut pisces sunt voce non habent guttur hanc autem partem non habent quia
non recipiunt aerem neque respirant sicut quidam dicunt errant ...

peccavit qui aliter dicunt quod pisces respirant

De odore autem et olfactu minus bene determinabile est quam de dictis. Non enim manifestum est quale
quid sit odor sicut sonus aut color. Causa autem est quoniam sensum hunc non habemus certum
sed deteriorem multis animalibus. Prave enim homo odorat et nihil sentit odorabilium sine
tristitia aut delectatione tamquam non existente certo sensitivo. Rationabile
autem sic et duros oculos sentire colores et non manifestas ipsis esse differentias
colorum nisi terribile et non terribile. Sic autem et circa odores hominum genus. Videtur
enim analogiam habere ad gustum et similiter species humorum his que sunt odoris.
Sed certiorem habemus gustum propter id quod ipse tactus quidam est. Hunc autem sensum habet homo cer-
tissimum. In aliis enim deficit multum ab aliis animalibus, secundum autem tactum multum ab
aliis differenter certificat, unde et prudentissimum est animalium. Signum autem est et in
genere hominum secundum hoc organum esse ingeniosos et non ingeniosos, secundum aliud autem nullum.
sensit hic
Duri enim carne inepti mente, molles autem carne bene apti.
Est autem sicut humor hic quidem dulcis ille vero amarus sic et odores. Sed
alia quidem habent proportionalem odorem et humorem, dico autem ut dulcem odorem
et dulcem humorem, alia vero contrarium. Similiter autem et acer et austerus et
acutus et pinguis est odor. Sed sicut diximus propter id quod non valde manifesti sunt odores sicut hu-
mores, ab his acceperunt nomina secundum similitudinem rerum. Dulcis enim a
croco et melle, acer autem a thymo et huiusmodi, eodem autem modo et in aliis.
Est autem sicut auditus et unusquisque sensuum, hic quidem audibilis et inaudibilis, ille
autem visibilis et invisibilis, et olfactus odorabilis et inodorabilis.
Inodorabile autem aliud quidem omnino impossibile habere odorem, aliud vero
parvum habens et pravum. Similiter autem et ingustabile dicitur. Est autem et olfactus
per medium ut aerem aut aquam. Etenim aquatilia videntur odorem sentire.
Similiter autem et que cum sanguine et que sine sanguine sunt, sicut et que in aere et horum
quedam de longe occurrunt ad alimentum ab odore mota. Unde et du-
bium videtur si omnia similiter odorant. Homo autem respirans odorat,
non respirans autem sed expirans aut retinens spiritum non odorat neque de longe neque

aque ut si in naso ict(us) ponat(ur) et s(ed) q(uo)d in ipso po(n)it(ur) n(on) sentit. Gustabile est similit(er) [illegible]

[illegible] si n(on) resignatur n(on) sentitur [illegible] manifeste au(tem) [illegible]

est sanguinis [illegible] n(on) resignat. Item [illegible]

[illegible] odore(m) sentiunt odorabilis [illegible] male odorantium et bene

odorantium [illegible] au(tem) et corruptio [illegible] odoribus [illegible]

[illegible] ut [illegible] quid [illegible] Alterum [illegible]

[illegible] n(on) resignant [illegible] au(tem) [illegible] differt [illegible]

aliorum [illegible] sic oculi [illegible] oculus [illegible] sic

[illegible] et palpebras [illegible] n(on) movet. [illegible] n(on) [illegible] oculi

[illegible] Sic [illegible]

[illegible] sic oculi [illegible]

[illegible] et [illegible] et [illegible]

[illegible] au(tem) [illegible]

Est au(tem) odor [illegible] au(tem) [illegible]

[illegible] gustabile au(tem) [illegible] n(on) est

[illegible] Et [illegible]

[illegible] au(tem) [illegible]

[illegible] au(tem) [illegible] et ideo [illegible]

[illegible] Color au(tem) n(on) sic in [illegible]

quid [illegible] medium [illegible] sic color visibile et gustabile [illegible] au(tem)

[illegible] ut [illegible] in ipsum [illegible]

[illegible] Sic au(tem) [illegible] visibile est et invisibile [illegible] au(tem) invisibile est

[illegible] au(tem) et [illegible] au(tem) valde splendidum est et s(ed) n(on) invisibile

est. Aliud au(tem) [illegible] au(tem) sonus [illegible] audibile et in

audibile est et magnus sonus sic [illegible] splendidum [illegible] audibilis

[illegible] au(tem) [illegible] alius [illegible]

hoc q(uo)d h(abe)t Fingitur

aut h(abe)t actu. aut pote(n)t(ia) humiditate(m).

humidum aliud autem simul apte natum [illegible] hic et sive sic in gustabilibus [illegible] dicit. Sic

autem gustus gustabilis et non gustabilis hoc autem est parum aut pravum habens [illegible] corruptivum

[illegible] humorum gustus ¶ Sit autem similiter potabile et non potabile. gustus namque

[illegible] parvum et corruptivum gustus [illegible] natura ¶ Hoc autem commune

gustus et tactus potabile ¶ Quoniam autem humidum gustabile est necesse est et sensitivum ipsius neque

humidum esse actu neque impotens humidum fieri [illegible] ¶ [illegible] autem humidum gustativum

[illegible] lingua [illegible]

[illegible] gustus [illegible]

[illegible] lingua plena [illegible]

[illegible] ¶ Species autem [illegible] et mediocres simplices [illegible]

dulce et amarum [illegible] habet [illegible] pingue et illa [illegible] media [illegible]

[illegible] et [illegible] acutum. [illegible] gustativum

[illegible] gustabile [illegible] actu [illegible]

De eo autem quod [illegible] et [illegible] plus

[illegible] ¶ [illegible] autem [illegible]

[illegible]

[illegible] ¶ [illegible]

[illegible] gustus [illegible]

[illegible] neque autem [illegible] humidum [illegible]

[illegible] et molle et aliorum [illegible] ¶ [illegible] autem [illegible]

[illegible]

[illegible] leviter [illegible]

[illegible] colorem [illegible] audimus sonum [illegible]

[illegible] manifestum est ¶ [illegible] autem [illegible] mox

[illegible] mox [illegible]

[illegible] per carnem [illegible] similiter [illegible]

[illegible] pars [illegible] agustum [illegible]

[illegible] gustabile est [illegible]

et in aliorum quod non est in hoc idem quod sentimus. An autem multe sint aut unus demonstrabile
[illegible] Videtur autem sic se habere [illegible] unum [illegible] deducere ab
[illegible] apparet [illegible] videntur in vino quedam simul [illegible] et colore et odore et
[illegible] auditus et olfactus [illegible] dicitur [illegible] non [illegible]
[illegible] manifesta sunt preter [illegible] sentimus [illegible] Inquirere autem est quod manifeste
[illegible] utrum [illegible] aut non sed statim caro [illegible]
[illegible] autem [illegible] caro [illegible] non [illegible] et corpus
medium [illegible] tangere [illegible] apparet [illegible] plus [illegible] Deinde
[illegible] autem [illegible] lingua [illegible] tangere [illegible] sentimus [illegible]
[illegible] humore [illegible] igitur [illegible] humore [illegible]
[illegible] autem duo [illegible] id quod non [illegible] Dubitabile
[illegible] omne corpus [illegible] magnitudo [illegible] autem duorum corporum
medium [illegible] corpus [illegible] tangere [illegible] autem non est [illegible] corpus
[illegible] humidum [illegible] non [illegible] aere [illegible] medium [illegible] tangit [illegible]
[illegible] extrema sunt [illegible] aeris medium [illegible] sunt [illegible]
[illegible] est [illegible] tangere [illegible] autem [illegible] non [illegible] se
[illegible] non [illegible] aliis [illegible] latet autem nos [illegible] sit
[illegible] sunt [illegible] aliud [illegible] igitur omnium [illegible]
[illegible] aliorum [illegible] ne [illegible] quod [illegible] Infigendo
[illegible] autem [illegible] molle [illegible] sentimus sic et sonabilia
[illegible] et odorabile [illegible] alia [illegible] omnia
[illegible] medium [illegible] omnia
[illegible] possunt [illegible] autem [illegible]
[illegible] non [illegible] possunt tangere [illegible] medium [illegible] id quod [illegible]
[illegible] quam alia sentimus [illegible] medium [illegible] ad [illegible] non
sentimus possunt [illegible] medio [illegible] in medio sunt [illegible]

[illegible] sentimus [illegible]

[illegible] quod latet

clipeo percussi est sed sic neque accidit percussis. ¶ Omnino autem ut aer et aqua ad visum … caro et lingua
et aer ad auditum et odoratum, sic se habet ad tactum sensitivum sicut illorum unumquodque.
Ipso autem sensitivo tacto neque hic neque illic fiet sensus, ut si aliquis corpus album
in oculi ponat ultimum. Quo manifestum est quod intus est tactivum. Sic enim utique accidet
et sic et in aliis: supra sensum enim posita non sentit; haec autem supra carnem posita sentiunt. Quare medium
tactivi sensitivi est caro. ¶ Tangibiles quidem igitur sunt differentiae corporis
secundum quod corpus. Dico autem differentias quae determinant elementa, calidum frigidum siccum et
humidum, de quibus diximus prius in his quae de elementis sunt. ¶ Sensitivum autem horum tactivum est, et in quo
qui vocatur tactus sensus primo est, pars potentia talis est. ¶ Sentire enim pati quoddam est; quare quod facit quale
ipsum actu est, huiusmodi illud facit potentia existens. ¶ Unde similiter calidum et frigidum, durum et molle
non sentimus, sed excellentias, tamquam sensu ut medietate quadam existente eius quae in sensibilibus est contrarietatis;
et propter hoc discernit sensibilia. Medium enim discretivum est; fit enim ad utrumque ipsorum alterum extremorum.
Et oportet sicut debentem sentire album et nigrum neutrum eorum esse actu, potentia autem
utraque, sic autem et in aliis, et in tactu neque calidum neque frigidum. ¶ Amplius
autem sicut visibilis et invisibilis erat quodammodo visus, similiter autem et reliqua oppositorum,
sic et tactus est tangibilis et non tangibilis. Non tangibile autem est quod parvam habet omnino
differentiam tangibilium, ut passus est aer, et tangibilium excellentiae sicut corruptivae.
Secundum unumquemque quidem igitur sensuum dictum est figuraliter. ¶ Universaliter prima lectio
autem de omni sensu oportet accipere. ¶ Manifestum quod sensus quidem est susceptivus specierum sine materia,
ut cera anuli sine ferro et auro recipit signum; accipit autem aureum aut aereum
signum, sed non inquantum aurum aut aes. Similiter autem et sensus uniuscuiusque ab habente colorem aut
humorem aut sonum patitur, sed non inquantum unumquodque illorum dicitur, sed inquantum huiusmodi est et secundum rationem.
¶ Sensitivum autem primum est in quo talis potentia est. Est quidem igitur idem, esse autem alterum
est; magnitudo quidem aliqua utique erit quod sentit, non tamen sensitivum esse neque sensus magnitudo
est, sed ratio quaedam et potentia illius. ¶ Manifestum autem ex his quare aliquando sensibilium excellentiae
corrumpunt sensitiva; si enim fortior sit motus sensitivo, solvitur ratio; hoc autem …

[illegible] sic de symphonia et tonis [illegible] [illegible] [illegible] ad placere in senectute

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] sic [illegible] [illegible] posse et [illegible] [illegible]

et [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ab odore [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] a celo

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] odor [illegible] [illegible] [illegible] odor [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ab odore [illegible] autem [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] odor [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ab odore et sono et [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] odorare [illegible] odorare [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mox [illegible] sic

[illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] omnis [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

passiones [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] organum [illegible]

nobis [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] media

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] organum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] sentire [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] sentire [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] colores [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] pupilla

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] pelle hic oculos. [illegible] nisi sic ad aliud [illegible] passio [illegible] sunt huiusmodi

[illegible] in modo [illegible] ut [illegible] sentiunt [illegible] proprio

[illegible] sensatus actus ut motus [illegible] figura magnitudinem numerum [illegible]

[illegible] sensus ut magnitudinem motu [illegible] figura [illegible] magnitudo [illegible] figura [illegible]

[illegible] autem [illegible] non [illegible] nos [illegible] [illegible] [illegible] (et c. [illegible])

sentit [illegible] manifestum est quod [illegible] [illegible] ut [illegible]

[illegible] non [illegible] dulce sensus [illegible] autem [illegible] [illegible] (quod [illegible])

[illegible] [illegible] non [illegible] [illegible] actus sensus ut cleonis

filium [illegible] quia cleonis filius est. sed quia albus. huic autem accidit filium cleonis esse

[illegible] autem [illegible] [illegible] non [illegible] actus [illegible] [illegible] sensus

[illegible] [illegible] cleonis filium nos [illegible] [illegible] autem [illegible]

actus sensatus [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] ut [illegible] amara [illegible] rubicunda [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] rubicunda colorata [illegible] [illegible]

[illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] non solum unum [illegible] non [illegible]

[illegible] ut motus [illegible] magnitudo [illegible] [illegible] album [illegible]

[illegible] [illegible] magnitudo [illegible] [illegible] omnia [illegible] [illegible]

[illegible] ut color [illegible] magnitudo. [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] ([illegible])

([illegible]) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] color [illegible]

[illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] sentire

[illegible] [illegible] autem color [illegible] colore [illegible] [illegible] colore [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible]

[illegible] [illegible] tenebras [illegible] lumen [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible]

[illegible] colorate [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

sibi visui illius et sensitivi (.i. sensibile) [?] quibus sentiunt. ¶ Sonativi autem actus et sibi auditivi idem est et unus,
esse autem ipsorum non idem. Dico autem ut est sonus secundum actum et auditus secundum actum. ¶ Est enim au-
ditum habentem non audire et habens sonum non semper sonat. Cum autem operetur potens audire et sonet potens
sonare, tunc secundum actum (simul) auditus fit et secundum actum sonus, quorum dicet utique aliquis hoc quidem auditionem,
hoc vero sonationem. ¶ Si igitur est motus et actio et passio in eo quod agitur (.i. in patiente), necesse est et sonum et
auditum qui est secundum actum in eo qui est secundum potentiam esse. Activi enim et motivi actus in patiente fit; unde
non necesse est movens moveri. ¶ Sonativi quidem igitur actus et sonatio sive so-
nus, auditivi autem auditus sive auditio. ¶ Dupliciter enim auditus et dupliciter
sonus. Eadem autem ratio est et in aliis sensibus et sensibilibus. Et sicut actio et passio in patiente sed non
in faciente, sic et actus sensibilis et sensitivi in sensitivo. Sed in quibusdam quidem nominatum est, ut sonatio et au-
ditio, in aliis autem (alterum) innominatum est. Visio enim dicitur visus actus, qui autem coloris est
innominatus [?]. ¶ Quoniam autem unus quidem est actus sensibilis et sensitivi, esse autem alterum, necesse
simul corrumpi et salvari sic dictum auditum et sonum et humorem et gustum
et alia similiter. Dicta autem secundum potentiam non necesse est. ¶ Sed priores physiologi hoc non
bene dicebant, nihil opinantes neque album neque nigrum esse sine visu neque humorem
sine gustu. ¶ Secundum quidem enim dicebant recte, secundum autem non recte. Dupliciter enim dicto sensu et sensi-
bili, hoc quidem secundum potentiam, illo vero secundum actum, de his quidem accidit quod dictum est, in aliis
non accidit. Sed illi simpliciter dicebant de dictis non simpliciter. ¶ Si autem symphonia
vox quaedam est, ¶ vox autem et auditus est sicut unum et est sicut non idem et unum, proportio
autem symphonia, (.i. proportionem) necesse est et auditum rationem quandam esse. Et propter hoc corrumpit unumquodque
excellens et acutum et grave auditum, et similiter in humoribus gustum, et in coloribus vi-
sum, fortiter fulgidum et opacum, ¶ in olfactu fortis odor et dulcis et amarus,
tamquam ratio quaedam sit sensus. Unde et delectabilia quidem sunt cum pura et immixta
ducuntur ad rationem, ut acutum et dulce aut salsum, delectabilia enim tunc. Omnino autem
magis mixtum symphonia quam acutum et grave. ¶ Tactui autem calefactibile
et frigorabile, sensus ipsius ratio est. Excellentia autem tristant aut corrumpunt. ¶ Unusquisque

Left margin: actus innominatus; et coloris actus est innominatus; un fu [?]

quisque quod neque sensu separato sentit et quod unico sentire et discernere [illegible]
ut album quidem visus magis autem dulce vero gustus. Sibi autem et hoc [illegible] et malus
Quoniam autem album et dulce et unumquodque sensibilium ad unumquodque discernimus aliquo et
sentimus quod differunt. necesse est sensu sensibilia sunt enim. ¶ Et manifestum quoniam caro non est ul-
timum sensitivum. necesse enim esset tangentem ipsum discernere discernens. neque separatis
discernere contingit quod alterum sit dulce ab albo. Sed oportet uni alicui ambo manifesta
esse. Sic enim et si hoc quidem hoc ego illud autem sentiens manifestum utique erit quod altera ab invicem sunt.
¶ Oportet autem unum dicere quod alterum. alterum enim est quod dulce ab albo. dicit ergo idem quare sicut
dicit sic intelligit et sentit. Quod quidem igitur non possibile separatis discernere separata palam
Quod autem neque in separato tempore adhuc est hinc. Sicut enim idem dicit quod alterum sit bonum et malum
sic et quando alterum dicit quod alterum et alterum est. non secundum accidens quando. ipsum quando dico
autem ut nunc. dico quod alterum est non tamen quod alterum nunc sic. sed dico sic et nunc quando sic est
sic simul ergo est alterum. quare indivisibile et indivisibili tempore. ¶ At vero impossibile est simul contrariis
motibus moveri idem secundum quod indivisibile et indivisibili tempore. Si enim dulce sic movet sensum
et intellectum. amarum autem contrarie et album aliter. Ergo sic [illegible] et indivisibile et indi-
visibili tempore et separatum. ¶ Sed sicut quod dicimus et actu divisibile dicit sentit. et
autem sic indivisibile. Nam divisibile est. loco autem et numero indivisibile et inseparabile est
potentia. id sunt et divisibile et indivisum simul. esse autem non sed unico quod actu divisibile
est et ipsum est simul album et nigrum. quare neque est species ipsorum patitur. hoc enim est sic
et intelligentia. ¶ Et sicut dicunt quidam punctum inquantum unum et non sunt duo sic et in-
divisibile. secundum quod est indivisibile unum discernens et simul secundum vero quod est
divisibile non est unum. bis enim eodem signo utitur simul. In quantum igitur duobus utitur
si duo indicat et separata sunt et inseparato. In quantum vero unum et uno simul et
tempore unico secundum quod diversa sentit aliud dicitur est hoc modo
Quoniam autem duabus differentiis diffiniunt maxime animam motu secundum locum et in eo
quod est intelligere et discernere et sentire. ¶ Videtur autem et intelligere et sapere

cur non potest

sentis quidam sentire. Inest et antiqui sapere et sentire idem esse aiunt sicut Empedocles. Ad presens enim augetur voluntas
hominibus unde eis semper sapere altera presentant. Hoc autem idem huic vult et id quod Homeri est. Talis enim intellectus
est in terrestribus hominibus qualem in die ducit pater virorum deorumque. Omnes enim hii in-
telligere sicut sentire corporeum opinantur et sentire et sapere simile simili sicut in primis sermonibus determina-
vimus. Oportet autem simul et de deceptione dicere. Hoc enim magis proprium animalibus est et plurimum
tempus in hoc perficit anima. Unde necesse est aut quemadmodum dicunt omnia que videntur esse vera aut dissi-
milis tactum deceptionem esse. Hoc enim contrarium est ei quod est simile simili cognoscere. Videtur autem et deceptio
et scientia contrariorum eadem esse. Quod quidem igitur non sit idem sentire et sapere manifestum est. Hoc quidem enim omnibus
inest illud autem paucis animalium. At vero neque intelligere in quo est recte et non recte, recte quidem prudentia et
scientia et opinio vera, non recte autem contraria horum, neque hoc est idem ipsi sentire. Sensus quidem propriorum verus semper et omnibus inest
animalibus. Intelligere autem contingit et false et nulli inest cui non et ratio. Ymaginatio
enim altera et a sensu et ab intellectu. Hec autem non fit sine sensu et sine hac non
est opinio. Quod autem non sit eadem intelligentia et opinio manifestum est. Hec enim
passio ymaginatio in nobis est cum volumus. Est enim ante oculos aliquid facere sicut qui in memo-
rativis ponunt et ydola facientes. Opinari autem non in nobis est. Necesse est enim aut mentiri aut falsum
dicere. Amplius autem cum opinemur difficile aliquid aut terribile statim et compatimur. Simili-
ter autem et si confidens sit. Secundum autem fantasiam similiter nos habemus sicut essemus
considerantes in pictura difficilia aut confidentia. Sunt autem et ipsius acceptionis differen-
tie scientia et opinio et prudentia et contraria horum de quorum differentia alter sermo est. De intelligere autem quoniam alterum est a sen-
tire, huius autem aliud quidem fantasia videtur aliud autem opinio. Si igitur fantasia
est secundum quam dicimus fantasma aliquod nobis fieri et si non secundum metaphoram
dicimus, una aliqua est horum potentia aut habitus secundum quam discernimus et verum dicimus aut falsum.
Huiusmodi autem sunt sensus, opinio, intellectus, scientia. Quod quidem igitur non sit sensus manifestum est ex his

Sensus enim aut potentia aut actus ut visus et visio · apparet autem aliquid et nullo horum exi-
stente ut que in sompnis/ Deinde sensus quidem adest semper fantasia autem non · Si autem actu idem omnibus
utique contingeret bestiis fantasiam inesse · videtur autem non ut formice aut api aut ver-
mi · Deinde hi quidem veri semper fantasie autem plures false · Deinde autem
non dicimus cum operamur certe circa sensibile quoniam videtur hoc nobis homo · sed magis cum non manifeste
sentimus tunc aut vera aut falsa · Et quod diximus prius apparent et clausis
oculis visiones · Sed neque erit aliqua eorum que semper vera sunt ut scientia aut intellectus
est enim et fantasia falsa · Relinquitur ergo videre si opinio sit · fit enim
opinio vera et falsa · sed opinionem sequitur fides · non enim contingit opinantem quibus
videtur non credere · Bestiarum autem nulli inest fides fantasia autem multis
Amplius omnem opinionem sequitur fides fidem autem persuasum esse persuasionem autem
ratio · Bestiarum autem quibusdam fantasia inest ratio autem non · Manifestum igitur quod neque
opinio cum sensu neque per sensum neque complexio opinionis et sensus fantasia erit · et propter hoc
quoniam manifestum est quod non alia quedam erit opinio sed illa cuius et sensus est ·
fantasia corporis — Dico autem ex albi opinione et sensu complexionem fantasiam erit · non ex opinione quidem boni
sensu autem albi · Apparere igitur est opinari id quod sentit non secundum accidens · Vi-
dentur autem et falsa de quibus simul acceptionem veram habent ut videtur quidem sol pe-
dalis sed creditur esse maior habitabili · Accidit igitur aut abicere suam veram o-
pinionem quam habebat salvata re et non latente neque dissuasa · Aut si
adhuc habet necesse est eandem veram esse et falsam · sed falsa fit cum latet transmutata res
Neque igitur unum aliquod horum est neque ex hiis fantasia · Sed quoniam est moto hoc
moveri aliquid ab hoc · fantasia autem motus quidam videtur esse et non sine sensu fieri sed
habentibus sensum et quorum sensus est · Est autem fieri motum ab actu sensus et hunc
similem necesse est esse sensui · erit utique motus fantasia ipsa neque sine sensu con-
tingens neque in non sentientibus inesse et multa secundum ipsam facere et pati haben-
tem et esse et veram et falsam · Hoc autem accidit propter hoc quia sensus quidem propriorum verus est

Secundum autem est ut hoc accidere et propter hoc intelligere mentitur quod non album sed hoc album mentitur. Inquantum
autem hoc album est aut aliud mentitur. ¶ Tertium autem communium et consequentium accidentium quibus insunt propria,
dico autem ut motus et magnitudo, circa que maxime iam est decipi secundum sensum. ¶
Sensus igitur abactus a sensibus differet hic ab hiis qui sunt ab hiis tribus sensibus, et prima quidem
presente sensu vera est, alie autem et presente et absente erunt false, et maxime cum
longe sensibile fuerit. Si igitur nichil aliud habet que dicta sunt quam fantasia, hoc autem est
quod dictum est, fantasia utique erit motus a sensu secundum actum facta. ¶ Quoniam autem
visus maxime sensus est et nomen a lumine accepit quoniam sine hoc non est
videre, et propter hoc quia permanent et similes sunt sensibus multa secundum eas operantur
alia, alia quidem propter non habere intellectum ut bestie,
alia vero propter velari intellectum aut passione aut egritudine aut sompno ut homines. De fantasia
quidem et propter quid est dictum sit tantum.

De parte autem anime qua cognoscit anima et sapit sive separabili sive inseparabili
non secundum magnitudinem sed secundum rationem considerandum quam habeat differentiam ¶
et quomodo sit fieri intelligere. Si igitur est intelligere sicut sentire, aut pati aliquid
sit ab intelligibili aut aliquid huiusmodi alterum. ¶ Impassibilem igitur oportet esse, susceptivum autem
speciei et potentia huiusmodi sed non hoc, et similiter se habere sicut sensitivum ad sensibilia sic intellectum
ad intelligibilia. ¶ Necesse est ergo quoniam omnia intelligit immixtum esse sicut
dixit Anaxagoras, ut imperet, hoc autem est ut cognoscat. ¶ Intus
apparens enim prohibebit extraneum et obstruet. Quare neque ipsius esse naturam neque unam, sed aut hanc quod pos-
sibilis. Vocatus itaque anime intellectus ¶ Dico autem intellectum quo opinatur et intelligit anima
et hoc nichil est actu eorum que sunt ante intelligere. Unde neque misceri rationabile ipsum
corpori; qualis enim aliquis utique fiet aut calidus aut frigidus aut et organum aliquod erit
sicut sensitivo; nunc autem nullum est. Et bene iam dicentes animam esse locum specierum, nisi quod
non tota sed intellectiva, neque actu sed potentia species. ¶ Quoniam autem non similis sit
impassibilitas sensitivi et intellectivi manifestum est in organis et sensu. Sensus enim non potest

sensus ex valde sensibili ut sonus ex magnis sonis neque ex fortibus coloribus et odori-
bus neque videt neque odorat, sed intellectus cum intelligit valde intelligibile non minus intelligit
inferiora sed magis. Sensitivum enim non sine corpore est, hic autem separatus. Cum autem sic singula fiat sicut
sciens dicitur qui est secundum actum, hoc autem accidit cum possit operari per se ipsum, est quidem et sic ipse
potentia quodammodo, non tamen similiter et ante addiscere aut invenire. Et ipse autem se ipsum tunc potest
intelligere. Quoniam autem aliud est magnitudo et magnitudini esse et aqua et aque esse, et sic
in aliis multis sed non in omnibus. In quibusdam enim idem est, carnem esse et carnem aut
alio aut aliter se habente discernit; caro enim non sine materia, sed sicut simum hoc in hoc.
Sensitivo quidem igitur calidum et frigidum iudicat et quorum ratio quedam caro, alio autem aut separato aut
sicut circumflexa se habet ad se ipsam cum extensa fuerit, carnem esse discernit. Iterum autem in
hiis que in abstractione sunt rectum sicut simum; cum continuo enim est. Quod quid erat esse autem si
alterum est recto esse et rectum, aliud; sit enim dualitas. Altero igitur aut aliter se habente dis-
cernit. Et universaliter igitur sicut separabiles res a materia sic et que circa intellectum sunt. Dubitabit autem
aliquis si intellectus simplex est et impassibilis et nulli nichil habet commune, sicut dixit Anaxagoras,
quomodo intelliget, si intelligere pati aliquid est. Inquantum enim aliquid commune utrique, hoc quidem
agere videtur, illud vero pati. Amplius autem si intelligibilis est et ipse. Aut enim aliis intelle-
ctus inerit, si non secundum aliud ipse intelligibilis est, unum autem aliquid intelligibile specie est; aut mixtum
aliquid habebit quod facit intelligibile ipsum sicut alia. Aut pati quidem secundum commune divisum est ut
dictum est prius, quoniam potentia quodammodo est intelligibilia intellectus, sed actu nichil
est antequam intelligat. Oportet autem sic sicut in tabula nichil est actu scriptum, quod quidem accidit in
intellectu. Et ipse autem intelligibilis est sicut intelligibilia. In hiis enim que sunt sine materia idem est
[illegible] intelligibilium. Quare [illegible] non semper intelligere [illegible] in materia [illegible]
[illegible] intellectus inerit. Quoniam autem sicut in omni natura est aliquid hoc quidem materia in
unoquoque genere, hoc autem quod potentia omnia illa, alterum autem causa et effectivum quod est in omnia
faciendo ut ars ad materiam sustinuit, necesse et in anima has esse differentias. Et hic quidem est
intellectus in quo omnia fiunt, ille vero quo omnia facit. Et sic habitus quidam est

aliud quidem non, quodammodo et lumen facit potentia colores actu colores. Et hic intellectus separabilis
et inmixtus et impassibilis, substantia actu ens. Semper enim honorabilius est agens patiente et principium
materia. Idem autem est secundum actum scientia rei. Que vero secundum potentiam tempore prior in uno
omnino autem nec tempore. Sed non aliquando quidem intelligit aliquando autem non. Separatus autem
est solum hoc quod vere est et hoc solum inmortale et perpetuum est. Non reminiscimur autem quia hoc
quidem impassibile, passivus vero intellectus corruptibilis et sine hoc nichil intelligit.
Indivisibilium igitur intelligentia in hiis est circa que non est falsum. In quibus autem et falsum et verum
compositio quedam iam intellectuum est sicut unum existentium. Sicut Empedocles dixit ubi multorum
capita sine cervice germinata sunt, postea composita sunt concordia, sic et hec separata
composita sunt ut asymetrum et dyametrum. Si vero factorum aut futurorum tempus
cointelligens et componens. Falsitas enim in compositione semper. Et namque si album non album composuit.
Contingit autem et divisionem dicere omnia. At vero non solum falsum aut verum quod album Cleon est sed et
quoniam erat aut erit. Quod autem unum faciens hoc intellectus unumquodque. Indivisibile autem
quoniam dupliciter aut potentia aut actu nichil prohibet intelligere indivisibile cum intelligat
longitudinem indivisibilis enim actu et in tempore indivisibili. Tempus enim divisibile et indivisi-
bile longitudini similiter. Non igitur est dicere in medio quid intelligit utrumque; non enim est
nisi dividatur nisi potentia. Seorsum autem intelligens utrumque dimidiorum dividit et tempus simul. Tunc autem velut
longitudines. Si vero ut ex utrisque et in tempore quod est in utrisque. Quod autem non secundum
quantitatem indivisibile est sed specie intelligit in indivisibili tempore et indivisibili anime. Secundum accidens
autem et non in quantum illa divisibilia sunt quo intelligit et in quo tempore sed in quantum indivisibilia.
Inest enim et in hiis aliquid indivisibile sed fortassis non separabile quod facit unum tempus et
hoc similiter in omni est continuo et tempore et longitudine. Punctum autem et omnis divisio
indivisibile monstratur sicut privatio. Et similis ratio in aliis ut quomodo malum cognoscit aut nigrum
autem cognoscit. Oportet autem potentia esse cognoscens et esse in ipso. Si vero alicui non est
causarum ipsum seipsum cognoscit et actu est et separabile. Est autem dictio quidem aliquid de aliquo
sicut affirmatio et vera aut falsa omnis. Intellectus vero non omnis sed qui est ipsius quod quid est

aliquid autem = non est nec aliquid ex alio; sic intellectus ... autem ipso albi autem et
non in se est, et sic se habet quod sunt in materia sunt. Idem autem est secundum actum scientia rei. Que vero secundum
potentiam tempore prior in uno, omnino autem neque tempore. Sunt enim ex eo quod actu intelligitur
omnia que fiunt. Videtur autem sensibile quidem ex sensitivo facere actu agens. Non enim patitur neque alteratur
actu agens vero alia species hec motus est. Motus enim imperfecti actus erat. Simpliciter autem actus
alter qui est perfecti. Sentire quidem igitur simile est ei quod est dicere solum et intelligere. Cum autem leve aut triste
quasi affirmans aut negans, persequitur et fugit; et est delectari et tristari agere sensitiva medietate
ad bonum aut malum huiusmodi. Et fuga et appetitus idem secundum actum, et non aliud est appetitivum et
fugitivum neque ab invicem neque a sensitivo, sed esse aliud est. Intellective autem anime phantasmata ut
sensibilia sunt. Cum autem bonum aut malum esse dicit aut negat, fugit aut persequitur. Propter quod numquam sine
phantasmate intelligit anima. Sicut autem aer pupillam huiusmodi facit, hec autem alterum, et auditus
similiter; sed ultimum unum est, et una medietas; esse vero plura. Quo autem discernit quid differt dulce
et calidum dictum est ... et nunc dicendum ... Est enim unum aliquid, sic autem et ut terminus
analogia et numero ... habet ad utrumque sicut illa ad invicem. Quid enim differt querere
quomodo non eiusdem generis iudicat contraria ut album et nigrum? Sit igitur sicut a ... ad
est a album et b nigrum, ... ad d sicut illa ad invicem. Quare et commutabiliter. Si igitur
c d unius sint, sic se habebunt sicut et a b, idem quidem et unum, esse autem non idem
sunt et illud similiter ... eadem autem ratio, et si a quidem dulce sit, b vero album. Species quidem
igitur intellectivum in phantasmatibus intelligit, et sicut in illis determinatum est ei
prosequendum et fugiendum, et extra sensum cum in phantasmatibus sit movetur, ut sentiens
fugiendum ... et motum ... videns quod movetur ... Aliquando autem
que sunt in anima phantasmatibus aut intelligibilibus tamquam videns ratiocinatur et deliberat futura
ad presentia; et cum ibi dicat delectabile aut triste, hic fugit aut persequitur, et omnino in
in actione. Et sine actione verum et falsum in eodem genere est cum bono et malo; sed eo quod
simpliciter et aliquid differunt. Que vero in abstractione dicuntur intelligit sicut si simum secundum quod simum est non se-
parate, in quantum autem concavum, si aliquis intelligit actu, sine carne utique intelligeret

ist est deum sic mathematica non separata tamen separata sunt intellectu et intellige-
ntia ¶ Primo autem intellectus et sunt actu intelligibilia ¶ [illegible] separabilia
aliqua intellectus ipsum [illegible] non separat [illegible] ¶ Sic autem
[illegible] omnia [illegible] et [illegible]
sunt intelligibilia [illegible] ¶ Est autem sua [illegible]
¶ Qualiter autem sic hoc [illegible] ¶ [illegible] et mea [illegible]
[illegible] actu [illegible] actu [illegible]
[illegible] ¶ [illegible]
[illegible] mallis [illegible] organorum organum intellectus et
[illegible] ¶ [illegible] autem [illegible] nulla est magnitudinis [illegible]
[illegible] intelligibilia [illegible]
[illegible] et obhoc [illegible] addiscet [illegible]
[illegible] speculari ¶ [illegible] speculari [illegible]
[illegible] ¶ [illegible]
[illegible] ¶ Primum autem intellectus [illegible]
[illegible] ¶ [illegible] autem
[illegible] duas differentias [illegible] intellectus [illegible]
movere [illegible] intellectus [illegible]

De moventibus autem [illegible] speculandum est [illegible]
[illegible] magnitudo [illegible] omnis [illegible]
[illegible] ¶ [illegible] autem [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] ¶ vegetabilis autem [illegible] plantis [illegible] omnibus [illegible]
[illegible] ¶ [illegible]

[illegible] q^d [illegible] ... opponi
[illegible] ... Nunc autem [illegible] ... aliud vero
[illegible] ... voluntas [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
vero [illegible] vero movere [illegible] vegetabile [illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible] ... locus [illegible]
movet [illegible] ... [illegible] vegetabilis sic
[illegible] ... fantasia [illegible] ... [illegible]
[illegible] fugit [illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... intellectus [illegible]
de fugiendo [illegible] ... [illegible]
speculativus [illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] intellectus [illegible] ... [illegible]
[illegible] ... medicina [illegible]
[illegible] ... appetitus [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... movetur [illegible] ... [illegible]
[illegible] fantasia [illegible] intelligit [illegible] ... [illegible]
[illegible] fantasia [illegible] intelligit [illegible] ... [illegible]

motiva secundum locum intellectus et appetitus sunt. Intellectus autem qui propter aliquid ratiocinatur et practicus. differt
autem a speculativo fine. et appetitus propter aliquid omnis. cuius enim appetitus hoc principium practici in-
tellectus. ultimum autem principium actionis est. quare rationabiliter hec duo videntur moventia. appetitus
et intelligentia practica. appetibile enim movet. et propter hoc intelligentia movet quia principium ipsius appe-
tibile. Et fantasia autem cum movet. non movet sine appetitu. unum quidem igitur est
movens quod est appetitivum. Si enim duo sunt appetitus et intellectus moverent secundum communem
utique aliquam moverent speciem. Nunc autem intellectus quidem non videtur movens sine ap-
petitu. voluntas enim appetitus est. cum autem secundum rationem movetur et secundum voluntatem movetur.
Appetitus autem movet preter rationem. concupiscentia enim appetitus quidam est. Intellectus quidem igitur
omnis rectus est. appetitus autem et fantasia et recta et non recta. unde semper quidem movet
appetibile. sed hoc est aut bonum aut apparens bonum. non omne autem sed operabile bonum. operabile
autem est contingens et aliter se habere. Quod quidem igitur huiusmodi potentia anime movet que vocatur appeti-
tus manifestum est. Dividentibus autem partes anime si secundum potentias dividant et separent valde
multe fiunt. vegetabile. sensitivum. intellectivum. consiliativum. amplius autem appe-
titivum. hoc enim plurimum differt ad invicem et concupiscibile et irascibile. Sed
appetitus fiunt contrarii ad invicem. hoc autem accidit cum ratio et desideria contraria sint. fit autem in ha-
bentibus sensum temporis. Intellectus quidem enim propter futurum retrahere iubet. desiderium autem propter
iam. videtur enim quod iam delectabile et simpliciter delectabile et bonum simpliciter propter non videre futurum. Specie quidem unum erit
movens appetitivum secundum quod appetitivum est. primum autem omnium appetibile. hoc enim
movet non motum eo quod intelligatur aut imaginetur. numero autem plura sunt moventia.
Cum autem sint tria. unum quidem movens. secundum autem quo movet. amplius tertium quod movetur. Movens
autem duplex. aliud quidem immobile. aliud autem movens et motum. Est autem immobile
quidem operabile bonum. movens autem et motum appetitivum est. movetur enim quod movetur in quantum
appetit secundum quod appetit. et appetitus motus quidam est et actus. Quod autem movetur animal. Quo autem movet
organo appetitus. iam hoc corporeum est. unde in communibus corporis et anime

quibus complexionatus est de hiis. ¶ Hec autem omnia in principio dicta sunt. Quoniam autem in animalibus organice ubi principium et finis idem est, hoc quidem finis aliud vero principium est unum, aliud quidem quiescat aliud vero movetur; ratione autem aliud sint, magnitudine vero inseparabilia. Omnia enim et pulsu et tractu moventur; quare oportet sicut in circulo manere aliquid, et hinc magis moveri. ¶ Omnino igitur sicut dictum est, inquantum appetitivum animal, sic ipsum motivum animal est. Appetitivum autem non sine fantasia. Fantasia autem omnis rationalis vel sensibilis. Hac quidem et alia animalia participant.

Considerandum autem et de imperfectis, quid movens est, quibus tactus solum sensus inest, utrum contingit fantasiam inesse huiusmodi aut non, et desiderium. Videtur enim tristicia et letitia inesse. Si autem hoc, et desiderium necesse. ¶ Fantasia autem quomodo inerit? Aut sicut et moventur indeterminate, et hec inest, indeterminate autem insunt. ¶ Sensibilis quidem igitur fantasia sicut dictum est et in irrationabilibus aliis inest, deliberativa autem in rationabilibus. ¶ Utrum enim aget hoc aut hoc iam rationis est opus, et necesse est uno mensurare; maius enim imitatur. Quare potest unum ex pluribus fantasmatibus facere. Et causa hec est quod opinionem non videntur habere, quoniam hanc ex sillogismo non habent; hec autem illam. Unde deliberativum non habet appetitus. ¶ Vincit autem et movet deliberationem aliquando, aliquando autem hec illam sicut spera speram, appetitus appetitum, cum incontinentia fuerit. ¶ Natura autem que superior semper principalior est et movet. Quare tribus iam lationibus movetur. ¶ Scientificum autem non movetur sed manet. ¶ Quoniam autem alia quidem universalis opinio est et ratio, alia vero particularis, hec quidem dicit quoniam oportet talem tale agere, illa autem quoniam hoc nunc tale et ego talis, iam hec movet opinio, non que universalis, aut utraque, sed hec quidem quiescens magis est, illa vero non. ¶ Vegetativam igitur animam necesse est omne habere quodcumque vivat et habeat animam a generatione usque ad corruptionem. ¶ Necesse enim est quod generatur augmentum habere et statum et determinationem. Hec autem sine alimento impossibile. Necesse igitur inesse vegetabilem potentiam in omnibus generatis et corruptibilibus. ¶ Sensum autem non necesse in omnibus viventibus.

Habet enim quodlibet corpus simplex et augmentum nichil habere. ut sit si possit esse vel
tactu aliud. neque aliud susceptivum specierum sine materia. Quoniam autem animal necesse est
sensum habere si nichil frustra facit natura. propter aliquid enim omnia que natura sunt vel consequentia
accidentia sunt eorum que sunt propter aliquid. Si igitur omne corpus gressivum non habens sensum corrumperetur et ad finem non veniet quod est opus nature. nam quomodo aletur
mansivis quidem enim inest hoc unde nata sunt. Non autem possibile est corpus animam habere
et intellectum discretivum. sensum autem non habere et non mansivum sit generatum. At vero neque non
genitum. Quare enim non habebit? aut enim anime melius aut corpori. Nunc autem
neutrum est. hec quidem enim non magis intelliget. illud autem nichil magis propter illud erit.
Nullum igitur habet animam corpus non mansivum sine sensu. At vero si sensum habet necesse
est corpus aut simplex aut mixtum. Impossibile autem est esse corpus simplex. tactum enim non habebit.
Est autem necesse hunc habere. Hoc autem ex hiis manifestum est. Quoniam enim animal corpus
est corpus animatum. omne autem tangibile potens est. possibile autem tangibile sensibile tactu. necesse et animalis
corpus tactivum esse si debet salvari animal. Alii enim sensus per altera sentiunt ut
olfactus visus auditus. Tangibile autem nisi habebit sensum non poterit hec quidem fugere illa
vero accipere. Si autem hoc est impossibile erit salvari animal. Propter quod et gustus est sicut tactus quidam.
Nutrimenti enim est; alimentum autem corpus tangibile. Sonus autem et color et odor non
alunt neque faciunt augmentum neque decrementum. quare et gustum necesse est tactum quendam
esse propter tangibilis et nutribilis sensum esse. Hii quidem igitur
necessarii sunt animali et manifestum quod impossibile est sine tactu esse animal. Alii autem et
propter bene esse sunt et genere animalium iam non contingenti sed quibusdam ut gressivo
necesse est inesse. Si enim non solum in tangendo debet salvari animal sed et a remotis necesse est sensitivum esse per medium. Hoc autem
erit si per medium sensibile est. Illud quidem enim a sensibili patitur et mo-
vetur. ipsum autem ab illo. Sicut enim movens secundum locum usque quo permutavit facit et de-
pellens alterum facit quod depellat et est per medium motus. et primum quidem movens
depellit non depellitur. ultimum autem solum depellitur non depellens. medium utraque

vel non gressivum corpus non habens sensum corrumpetur et ad finem non deveniet

.i. duas maneries

uidetur autem medietatis ualentie sensus quod duas manieres recipit loco alterius ut

si ingrata tangere aliquis ad id mouetur, quod mixtum. lapis autem indiget quod

[illegible] ad plenum [illegible] mouetur et [illegible] et pars si [illegible] et [illegible] sic [illegible]

recipientie in medio quod [illegible] egrediens [illegible] .i. calidum [illegible] et color [illegible]

sit [illegible] Animalium autem in unius. [illegible] autem [illegible] mouebit sic et

si micam sigilli ingredere usque ad finem. Quod autem impossibile sit simplex esse

corpus animalis manifestum est. dico autem igneum aut aereum. sine enim tactu nullum

habet aliud sensum habere. corpus enim tactiuum animatum omne est sicut dictum est. alia autem preter

terram sensitiua quidem fient. Omnia autem per alterum sentire faciunt sensum et per media. tactus

autem est in tangendo ipsa. unde et habet hoc nomen. et [illegible] sensuum tactu sentiunt

sed [illegible] autem per se [illegible] elementorum [illegible] corpus aliud in extremis in igne

[illegible] Quoniam in tactus corpore [illegible] sit medietas et susceptiua [illegible] non solum

autem quecumque differentie terre sunt sed et calidi et frigidi et aliorum tangibilium omnium.

Et propter hoc ossibus et capillis et huiusmodi partibus non sentimus que terre sunt. Et plante et ob

hoc nullum habent sensum quia terre sunt. Sine autem tactu nullum possibile est aliud

esse. hic autem sensus neque est neque terre neque alius elementorum ullius. Manifestum est igitur quod necesse est hoc

solo priuato sensu .i. tactu animalia mori. neque enim habere possibile est hunc non animal existens sic animal

animal necesse est habere [illegible] preter hunc. Et propter hoc alia sensibilium excellentie

non corrumpunt animal ut color et sonus et odor sed solum sensus, sed per accidens ut si

simul sono depulsio fiat et ictus, et a uisibilibus et odoribus alia mouentur que tactu cor-

rumpunt. Humor autem secundum quod accidit tangibile esse, sic corrumpit. Tangibilium

autem excellentia ut calidorum et frigidorum et durorum interimit animal. Omnis

enim sensibilis superhabundantia corrumpit sensum, quare et quod tangibile .i. tangibile [illegible] sic autem dicit

interimit animal. sine enim tactu monstratum est quod impossibile est esse animal. .i. tangibilium

possibilium tangibilium excellentia corrumpit animal et non solum sensum quia necesse est

ul solu[m] h[ec] videtur. Talis au[tem] est [illegible]
bu[m] esse ut visum q[uod] in aere et in aqua ut videatur. Aliud au[tem] nubia
de esse gustus habet quod dulce et amarum ut sentiatur in habitudo et de
siderat moueantur. Auditum au[tem] ut significet aliquid sibi ipsi [illegible]
[illegible] vero quatenus significet aliquid alteri. Explicit lib[er]
de anima petri de Rodeheym. Amen
Anno domini m° cc° lxxxx[i] in vigilia penthecostes.
Penna fuit vilis et manus fuit puerilis.
Completus est liber de anima Petri dicti de Rodeheym
Penna non valuit dicat ille qui scribere nescit
Finis adest mete michi gaudeo quere dicere

[illegible]

[illegible]

Dw fraist mich swere und gesach dich nicht
des wundert mich in herzen getraw
mer [illegible] und [illegible] nicht [illegible] ich dir
[illegible] dienen bis dw pist mein [illegible]
[illegible] de [illegible] ich leb an ende
[illegible] und mein hertzen [illegible] wild dw [illegible]

[illegible]

De sompno autem et vigilia considerandum est quid sit
et utrum anime vel corporis propria sint vel communia; et si communia, cuius partis
anime vel corporis, et propter quam causam insunt animalibus;
et utrum communicant omnia ambobus, aut alia sompno
quidem, alia vero alteri tantum, vel alia quidem neutro, alia vero
utrisque. Adhuc autem quid est sompnium et propter quam causam
dormientes quandoque quidem sompniant, quandoque autem non;
vel accidit quidem semper dormientibus sompniare, sed non me-
minerunt; et si hoc fiat, propter quam causam fit; et utrum contingat
futura providere aut non contingat, et qualiter si contingit; et
utrum agenda ab homine solum vel quorum demonium habet causam
et utrum natura fiunt aut ab eventu.

Primum quidem igitur hoc manifestum, quod eidem animalis vi-
gilia quidem et sompnus. Opponuntur enim, et videtur sompnus vigi-
lie quedam privatio. Semper enim in aliis et in naturalibus et in
susceptibile videntur fieri contraria et eiusdem passiones esse; dico autem velu-
ti visus, cecitas, pulchritudo, turpitudo, sanitas, egritu-
do, fortitudo, debilitas, auditus et surditas. Amplius
autem ex hiis est manifestum; nam quo vigilantem cognoscimus
in hoc et hunc qui sompno capitur. Sentientem enim vigilare
putamus, et vigilantem omnem aut eo quod eorum que extrinsecus aliquid sentit
vel eorum que moventur ad ipsum. Si igitur vigilare in nullo
alio est quam in eo quod sentitur, manifestum quoniam quo quidem sentit,
hoc vigilat vigilantia, et dormitur dormientia. Quoniam
autem neque anime proprium est sentire neque corporis, cuius enim quod est

[illegible]

est ratio quia sensus ut actu motus quidam per
corpus anime est. Palam autem quia neque anime passio propria neque corporis
inanimati possibile est sentire. Quoniam autem determinatum est prius in
aliis que dicuntur quasi particule anime et nutritivum quod per
separatur in corporibus habentibus vitam, aliorum vero nullum sine hoc.
Palam quod quecunque augmento et diminutioni participant
solum, non est eis somnus neque vigilia, ut plantis; non enim habent sensitivam particulam
neque separabilem neque non separabilem; potentia enim et esse separabile est. Similiter
quod neque est quod vigilet semper aut semper dormiat, sed eisdem in-
sunt utreque passiones hee. Nam si est aliquod animal non habens sensum,
hoc contingit neque dormire neque vigilare. Utreque enim passiones circa sensum
primum sensitivum. Palam autem quia malorum horum semper inesse alterum
neque contingit alicui semper dormire vel semper vigilare. Amplius
quecunque est aliquod opus secundum naturam, quando excesserit tempus
in quo potest aliquid facere necesse est deficere, ut oculos
videntes deficere et quiescere facere; similiter
autem manum et aliud omne cuius est opus aliquod.
Si itaque alicuius est opus sentire et hoc si excesserit quanto
erat tempore potens sentire continue, deficiet et non amplius
faciet. Si igitur vigilare diffinitur soluto sensu, contrari-
orum autem hec quidem necesse est adesse, hec autem non, vigilare
autem ei quod est dormire contrarium, et necessarium omni alterum inesse,
necessarium utique erit dormire. Si igitur talis passio est impotentia
propter excessum vigilandi, vigilandi autem ex

cessus quidem quedam ab extremitate quedam atque extremitate fit. Et
magis indissolubiles sunt entis. Necesse omne quod vigilare aptum natum est
dormire. Impossibile enim semper agere. Similiter autem neque dormire semper
contingit. Sompnus enim passio quedam sensitivi est, ut vinculum
et immobilitas quedam. Quare necesse est dormiens habere sensitivum
particulam. Sensitivum autem est quod potest sentire secundum actum. Agere autem
sentire proprie et simpliciter impossibile dormientem. Ideo necessarium est
sompnum omnem excitabilem esse. Alia quidem igitur fere omnia
sompno communicant et natatilia et volatilia atque gressibilia.
Etenim genera piscium omnia et que malakia vel malacostraca visa
sunt dormientia et alia omnia quecumque habent ocu-
los molles. Etenim que duros habent oculos manifesta con-
niventia dormiunt. Videntur et sompno uti hec omnia longe late-
bere utique queant multorum utrum participent sompno vel non.
Eorum quidem que habent testam secundum sensum quidem nunquam factum
est manifestum si dormiunt. Siquidem ideo videtur ratio dicta per-
suadebit. Et quidem quod sompno communicant omnia animalia manifestum
ex hiis. Eo enim quod sensitivum habent determinatum animal. Sensus vero modo
aliquo immobilitatem et velud vinculum sompnum esse dicimus. So-
lutionem autem et remissionem quidem vigiliam. Plantarum autem nullam possibile
quod participare neutra harum passionum. Sine sensu enim
quidem non existit neque sompnus neque vigilia. Quibus vero inest sen-
sus et tristari et gaudere. Quibus autem hec et concupiscere. Plantis
autem horum nichil inest. Signum autem quod etiam operatur suum opus nutri-
tiva particula in dormiendo magis quam in vigilando. Nutriuntur enim

et augmentatur cum magis contingat hoc eorum ad hunc sensum.

Quoniam dormit et vigilat et est quale quoddam sentire vel operari. Si igitur sensus est quoddam aliud. Quoniam quedam alia habent sensus omnes. quedam vero non habent ut visum. tactum vero et gustum non omnia habent, nisi si que imperfecta sunt. de quibus dictum est de hiis in hiis que de anima. Impossibile autem simpliciter quecumque non sentiunt sentire quod dormit aliquid ingenitum. Quoniam omnibus necesse est eandem passionem dicimus sompno. sicut si hunc quidem hic vel non hic dormiet sentiet. hoc autem impossibile est. Quoniam autem existit per unumquemque sensum hoc quidem aliquid proprium. hoc vero aliquid commune. proprium quidem velud visui videre. auditui autem audire et aliis secundum eundem modum. Est autem quedam et communis potentia que sequitur omnes. qua et quod videt et audit sentit. Non enim visu quidem videt ~~et videt~~ et iudicat. Itaque et per diversa quidem alia quidem dulcia et alba. neque gustu neque visu neque ambobus. Sed quadam communi parte sensitivorum omnium. Est enim quidem sensus unus et principalis sensitivum unum. esse autem sentiendi cuiuslibet alterum velud soni et coloris. hoc autem simul tactivo maxime existit. hoc quidem enim ab aliis separatur. alia vero ab hoc inseparabilia. dictum est autem et de hiis in hiis que de anima theorematibus.

Manifestum est ergo quod vigilia et sompnus passio est huius. Propter quod existit in omnibus animalibus. Sola enim tactus solus inest. Si enim ideo quod omnia paciuntur sensu fiet dormitio. inconveniens Si quibus neque necesse neque possibile est aliquo modo agere simul hoc vacare [illegible] et immobile existere. Sicut enim irrationabilius accidit

[illegible]

Est igitur sic dicta / quemadmodum et nunc dicimus rationabiliter se habet ipsum
et hinc [illegible] autem aliorum omnium sensitivorum et id quod dicitur a
parte ad partem necnon et reliqua aliorum per eam id in
potest sic. non necesse est si impossibile sit [illegible] et explicitis
que non nimirum sit ipsorum eam. et non [illegible] est
et uno posse sentire. Ista tamen manifesta in aliis dicta sunt. tale
quod accidit ipsum in sensitivum alia dicta sunt et simul ac
quedam hic [illegible] et quibus mollis [illegible] apprehendit
sensibilis sunt. Sed quoniam neque ulius neque [illegible] neque
quamvis et sed quemadmodum dormire non inest ipsi quo sentit omnia
aut ut [illegible] quod impossibile sunt necesse est et [illegible] omnia ipso
esse sentire aut [illegible] non est sed necesse est. Amplius quod
non enim accidit dormire et vigilare aut passio est quia vero sensus
[illegible] sunt [illegible] per eum [illegible]. et ut [illegible] magis est
maxime et non eam esse [illegible]. Quoniam quod est quam
[illegible] natura [illegible] hoc fit [illegible] bonum est aliquid / quod
est non omnis quod natura et motum cum non possit se [illegible]
motu esse [illegible] et atque utile / [illegible]
[illegible] requiem [illegible] metaphoram hanc [illegible]
quies sit. Quoniam [illegible] alium existat vigilia vero
[illegible] sensum et [illegible] omnibus finis quibus [illegible]
eorum operatur [illegible] operatur in finem. Et autem ut [illegible]
aliud [illegible]. Amplius autem ex suppositione [illegible]
si animal [illegible] habet suam naturam [illegible] quedam ei
[illegible] et [illegible] alia [illegible]. Quoniam autem [illegible]

Lactu morbis acute vigilare et dormire aliis sic.

Aliud quod et aliis quibusdam non habentibus sanguinem ex

intemperie sit, sompni passiones ut casus vel epilentici.

Sanguinem vero habentibus quecumque habentur. Cum ex hiis manifestum

perclusum est. Quod quod et sensus principium sit a reliquis pre

aliis, aqua quod et motus determinatum est prius in aliis. Ipsa

vero sunt determinatorum locorum, quod medium capitis ventris

et quod et sanguinem que est cor habentibus. Omnium namque

sanguinem cor habent et principium motus et sensus principale hinc est.

Motus quidem et ipse manifestum quod principium et eius refrigerationem

et respirare dicimus et humido refrigerari ad salutem eius

natura que in hac potentia calorem natura ad ipsum est. Dicetur

autem et de ipsa postea secundum se. Non habentibus vero sanguinem

et enthomis et non suscipientibus spiritum, quod supponitur prius

sit inflat perala et resident ut perala et hic in hiis.

mate et quasi sculpt[ur]a propterea .n. quoda[m] in statu dd e
q[ue] p[ro]pter eta[te]m. Quida[m] v[er]o propria memoria[m] exp[ri]m[un]t
sicut virgulto vel a[ctu]s no[n] memorantibus implebimur
dem est. Consimiliter et hii q[ui] sunt p[ro]pter senium q[ui]b[us]
fac et ubi p[ro]pter q[uo]d passio[n]is sic i[n]g[e]lata et dormiendo
Quia itaq[ue] ad q[ue]m actum ali[qui]s cu[m] se[ns]u h[ab]et tunc firma
memoria fixaq[ue] et augmentu[m]. Sicut ena[m] a[utem] p[er]omnibus
exu[n]t h[un]c quod quelibet h[uius]... sicut n[on] h[abe]nt h[uius]modi
q[ui] sigillantur n[on] h[abe]nt ap[p]rehe[n]sio[n]e[m] locus v[er]o sigillu[m] vocet hanc
d[e] p[ro]p[r]i[et]a[te] cor[poris] p[ro]p[ter] q[uo]d d[icitu]r e[st] ex antiquis. Defecit
q[ui]d q[uo]d alium magis d[i]cere in[tus] recepto loca sic corpo[r]
ratio advenat. Ibi ne[c] co[m]municatu[m] c[on]tigerit ut et
et ad p[ro]p[r]i[et]a[te]s d[e]o a[d] v[er]bo q[ue] d[e]cremento. Sicut a[utem] rapido
e d[i]c[un]t h[ic] g[e]n[er]a[liter] ut q[uo]m movet[ur] p[ro]ced[e]n[do] et quid p[re]terit
pericula sensationa[m] d[e]c[it] neg[u]t... Isto .n. e sap[ien]s
quibus maio[r] sensation[e] ut d[icitu]r e .et .n. antica[m] et sufficie[n]s
causa aliq[ua] et a[liu]d d[i]c[t]o fuerit h[oc] i[m]p[re]ssio[n]e. Et n[on] f[ac]ta e[st]
f[ac]tasia q[ui]b[us] a[utem] d[i]c[tu]m p[re]cede[n]tib[us] fuerit s[ed] q[uo]d aliq[ui]d h[aber]e
h[ab]et dubiu[m]. Sicut a[utem] a[r]guit ob dormire d[i]c[tu]m a[ute]m
p[ro]cede[n]te[m] f[ac]tum sop[it]u[m] e[ss]e et f[an]tasia[m] nulla[m] q[ue] sit q[uo]d
d[i]c[itu]r q[ui] ad d[e]fecerunt et q[ui] sit mor[tu]u[m] e[st] ob q[ui]b[us] ce
bus a[ni]m[a]d[vert]e[re] e[st] ap[p]recia[tu]m est. Sed ut diximus sop[or] n[on]
e[st] sup[er] sen[sum] s[ed] ex evap[or]a[ti]o[n]e e[st] in me[m]brorum p[ro]fu[n]do sic h[oc]
Fiet e[nim] .n. p[er] evap[or]a[ti]o[n]e[m] e[t] p[ro]fu[n]da[m] neq[ue] quo rep[ell]i d[icitu]r a[utem]
n[on] et c[on]tinuatur sic cum ipso. Calida[m] v[er]o cu[m] utraq[ue] alia ad

[illegible]

superiora navi e fit. Cum autem in superioribus locis fuerit in
eo sicut vinum recumbit fluvii deorsum et recedens expellit calorem
Et ideo maxime fiunt sompni a nutrimento [illegible] aut multa
humiditas [illegible] sursum fert. Constat quod [illegible] gravitat
et facit dormire. Cum vero fluxit deorsum et recedens repellit
calorem tunc fit sompnus et alii dormiunt. Signum autem horum et sompni
inferiora sunt omnia enim et gravedinem capitis faciunt et potus
et cibus ut opium et mandragora vinum et lollium et qui deorsum
ferunt et qui dormitant sicut videtur [illegible] et non possunt le-
vare caput et palpebras. Et post acceptionem ciborum max-
ime fit sompnus. multa enim quae a cibis evaporatio. Et amplius ex
laboribus quidam. Labor quidem colliquativum. colliquamentum vero fit quemadmodum
nutrimentum indigestum. nisi frigidum sit. Et egritudines quedam
hoc idem faciunt quecumque a superfluitate humida ut accidit febricitan-
tibus atque letargicis. Amplius autem prima etas valde cum dor-
miunt vehementer eo quod nutrimentum sursum fertur omne. Sig-
num autem quod magnitudo superiorum excedit inferiora in prima etate
eo quod ad hoc fiat augmentum. Propter hanc enim causam et epilentici
fiunt similis enim est sompnus epilencie et est sompnus quodammodo e-
pilencia. Et ideo accidit multis principium huius passionis dormientibus
Et dormitantes quidem capiunt vigilantes vero non. Cum enim mul-
tus feratur spiritus sursum descendendo deorsum venas tumefacit
et quibus coartat coartat porum quo respiratio fit. Ideo his
autem non confert vinum nec infantibus. differt enim forsitan
non bibere ut nutrices. [illegible] bibere aquaticum et modicum

[illegible]

Spumositas autem vini [illegible] et multa migrant | Cerebri superiora sunt multa

in parte capitis v. [illegible] collis / quia [illegible] in multis sunt [illegible]

[illegible] multos | Et naturalis autem nature passionis [illegible]

quod [illegible] in mutabilibus [illegible] amore [illegible] sunt qui

[illegible] venas et [illegible] hanc vene [illegible] ut non facile

defluat que descendat [illegible] non magna [illegible]

[illegible] in [illegible] et evaporatio sit maior

[illegible] non superiora [illegible] amplificantur [illegible]

[illegible] humoris huius [illegible] | Et [illegible] melancolia [illegible]

[illegible] locus [illegible] quia non sit [illegible] evaporatur

[illegible] et [illegible] | [illegible] frigida [illegible]

[illegible] frigida [illegible]

loca frigida [illegible] exterior [illegible]

[illegible] superfluitas | Et [illegible] que [illegible] quia [illegible]

[illegible] est quidam [illegible] calor [illegible] evaporatio [illegible]

[illegible] non [illegible] deficit [illegible]

[illegible] frigida [illegible] superiora quod [illegible]

[illegible] inferiora [illegible] calida [illegible]

[illegible] que [illegible] et que non [illegible] evaporatione

frigida | Et [illegible] quia [illegible]

[illegible] fit [illegible] et est [illegible] et alia [illegible] calida

[illegible] Est autem non [illegible] quod [illegible]

[illegible] calidas [illegible] non habet quia

[illegible] cum sit calidus [illegible]

[illegible] | Et [illegible] incipit [illegible] loca [illegible]

gidate fuerit laxata evaporatione. Cum quandoque perfusus calido
sudo tremor fit et tibi accedere caliditatem congelata calidi
tas infrigidat et quod sub natura calidi fiat languescere et recede
Aliquando autem multo madere invenitur quod calor subsequitur
ad ignem impeditur igitur infrigidatur quoniam digeritur
fit enim saepius quando dictum est de corpulentia fuerit forte quod
caliditate pervenit ad caput et ideo aliquando non persistit sed tunc
timide extenditur quod elevata est vena repleta et dolor fluit
lo ergo homines subiecta calore qui fuerit fortiter soluti
in alia erecti est et innascitur quod dissipatum fuerit per modum
non faciunt vel ... non solvet constrictionem quod fuerit ut sit
ut infrigidatio quod in imo corporis locus est quantum ciborum quando
dam est in alio. Usum vel que maius plurimum ciborum
pro humiditate non que equalis huic quidem. Quandoque autem humidi
quod evaporatio aliud calidum ut veniat ad superiora loca frigi
ditate sua infrigidatur et congelata dolor fit prius sicut
fuerit aqua. Sic in elevatione calidi ad ciborum superfluitatem
quod evaporatio in flegmata redigitur id est et ...
incipiunt fi. Flegmatica non et non egrotativa deducunt ...
congelata et infrigidat calidum ad infrigidandum non et non finale ...
prohibent evaporationem corporis consumitur et angustia est ciborum
venit. Infrigidatio quidem ... quantum qualiquam corpora
ad ... calidi. Et ... ut est digestio facta fuit
et aperiunt que impleta sunt calidum in angustia multo
abeo quod debilitabatur et dicti sunt corpulentiores frigidi. Ideo

purissimus quidem sanguis, turbidissimus. Est autem tenuissimus quidem sanguis et pu-
rissimus qui in capite, densissimus autem et turbidissimus qui in inferiori-
bus partibus. Omnis autem sanguinis principium sicut dictum est et hic et in aliis cor.
Eorum autem que in corde utriusque thalamorum communis qui medius;
quorum vero uterque suscipit ex utrisque venis et vocata que magna
et que adhorti. Hinc autem fit distinctio. Sed distinguere quidem
hec aliorum proprium est sermonum. Quoniam autem fit maxime separatus
indigentiori sanguine somnus fit quousque discernatur sangui-
nis hic quidem purissimus sursum, hic autem turbidissimus deorsum.
Cum autem hoc accidit expergiscuntur absoluta existente gravitate. Quid
quidem igitur causa dormiendi dictum est, quia adimpleta a corporeo sur-
sum congeniti calore simul ad primum sensitivum et quid est sompnus,
quia est primi sensitivi comprehensio ut non possit agere ex necessitate
quidem, salutis autem gratia; corrumpit enim non existentibus actibus que ipsum perficiunt.
Salvat enim quies.

·de sompno.

Post hec autem dicendum de sompnio, et primo cui animae partium apparet, et utrum intellectivi
sit passio hec aut sensitivi. Hiis enim solum eorum que in nobis sunt cognoscimus aliquid. Si itaque usus
visus quidem videre, et auditus audire, et omnino sensus sentire; Communia
autem sensuum velut figura et motus et magnitudo et alia huiusmodi, propria
vero velut color, sonus, sapor; Insomnia autem sunt omnia claudentia et dormientia
videre nichil. Similiter autem et in aliis. Manifestum ergo quoniam
non sentimus in sompno nichil. Non ergo sensu sompnium sentimus. At vero neque opinione;
non enim solum dicimus adveniens esse hominem vel equum, sed et album et
pulcrum, quorum opinio sine sensu nichil dicit neque vere neque false.

[illegible]

In sompnis autem accidit aliquando facere aliud preter quam hoc et quemadmodum et vigilantes cum aliquid sentiunt, de quo enim sentiunt et intelligunt aliquid. Sic et in sompno preter fantasmata alia intelligunt. Videbitur autem utique aliquis hoc si quis adhibeat mentem et temptet memorari surgens. Iam vero quidam sompnia viderunt huiusmodi, velut qui secundum memoriam ponere videntur proposita; accidit enim ipsis frequenter preter sompnium ponere aliquod in loco fantasmatum. Manifestum igitur quod non omne fantasma quod in sompno est sompnium, et quod intelligimus opinione opinamur. Palam autem de hiis omnibus quod eodem quo et vigilantes in egritudinibus decipiuntur hoc idem in sompno facit passionem. Et sanis et scientibus sol pedalis videtur esse. Sive autem idem sive alterum sit fantasticum anime et sensitivum, non sine videre et audire patiente aliquid fit; videre vero et audire aliquid est arbitrari. In sompno autem potentiam est nichil videre nichil audire et omnino sentire. Videre quidem vere et audire aliud quidem non contingit sed videre et audire aliud quidem contingit. Singulum autem horum quodammodo sicut vigilantibus accidit quia sompnus sentit autem non sicut vigilantes. Et quamquam quidem opinio quod falsum quemadmodum vigilantes quamvis et sentire et sequi fantasmata quod quidem nec opinantes nec intelligentes passio hec quod videtur sompniare. Manifestum igitur quod nec sentientes simpliciter videre et audire verum sompnia quodammodo quemadmodum consideratum est. Ponatur igitur quod in veritate quod sicut passio neque quidem sompnium neque quod aliud et aliud in eo passio sompnium aliud ab aliud sompniare. Quoniam autem de fantasia in hiis que de anima determinatum est et est idem quidem sensitivo et fantastico animi. Est autem fantasia quidem sensus secundum actum fit motus. Sompnium vero fantasma videtur, ita quod in

[illegible]

sompnus fantasmaticus sompnus dicatur simpliciter in quadam fantasia. manifestum quoniam sensitivi quidem est
sompniare huius autem in quantum fantastici.

Quid autem sompnium et quomodo fit ex hiis que circa sompnum accidunt maxime
autem utique utique speculabitur. Sensibilia namque secundum unumquodque sensitivum nobis
efficiunt sensum. et que fit ab hiis passio non solum inest in sensitivis dum sensus agunt
sed et abeuntibus. Passio enim in hiis aliquid simile patitur videtur. Etenim
in proiectis. in illis eo quod movet non ultra tangente quod movetur. Sic quod motum sunt
est movet aerem aliquid et iterum hic movet. Similiter itaque et in alteratione quod sic
facit motum et in liquidis est. Ex autem hiis experimentum et in alteratione. itaque calefactum
fit a calido calidum calefacit proximum et hoc distribuit usque ad principium
Quare et in sentiendo passio non solum sensibus in actu sensientibus inest
et in profundo et superficie. palam cum assidue sentimus actum sensibilibus enim
cum transferimus passio velut a sole ad tenebras. accidit enim nichil videre ad
hoc propter motum existentem in oculis adhuc. Et si ad unum colorem tempore multo
aut ut ad album aut ad viride inspiciat videtur cui adquiescemus visum permutemus et si ad
colorem inspicientes in aliquam fixam? iterum dirigamus oblatum quod videtur primum colore
rectorum qui accidit visum videre primum quod si videtur colorem donec permutetur
in permutatum. Deinde transeuntem quoque in nigrum venit colorem et evanescat.
et ab hiis que moventur permutantur velut a fluviis. Maxime autem ab hiis
que acutissime feruntur. videntur enim quiescentia moveri. Fiunt autem et surdi
a magnis sonis. et a valde odorabilibus difficile odorantes et similia
Hec itaque manifeste accidunt. Quod autem sentitiva et modicas
differentias sentiunt. Signum est quod in speculo accidit de quo eodem inten-
dimus et dubitabimus. Simul autem ex ipso manifestum quoniam admodum visus patitur
et sic facit aliquid. In speculis autem valde novis cum menstrua patientes

nubes inquinant speculu sic superficie speculi sicut nubes sanguinea
et si q nouu sit speculu q facile et absterge hui maculam si no non
facile absterget. Causa aut qre dixi qm n solu uapor ab ae pueniens fit
sic aliud et nouu qm admiscet splendida. nam uis splendor et huan
colore oculi g rōnabli affectu qm fuit manifesta sicut et pp q̄ñ ce
et cu na oculi exiuit plena q uenen to cu fuit infecta p tuas
et flecmatica sanguinea. nobis q q in oculis ead intra ecia et. In
et au na eas na sunt et uapor ac q moue et cu q inspectio
e aera exire dimitit quale quoda facit et cu ipse puen haut no
speculi superficie quadmodu uelu .n.) q maxime munde sunt curiosi au
qieuit na puru diligit demon q q excepit et p ea imos mou
Et no eo q planu sit qlecum tactu maxime sentit. or. ut intell
que caas accidit = acire cu et caas ratione et ablue p mira
ea no manifesta sic qsiat macla sit n excita scelit exnons
speculis causa et q puru sit et planu sunt .n.) superficie et q au
ois. In uetis aut no to mam qm n sit sit macla q supfi
ecint mage. Qm g apuis dcs sic inof et qm sceles sunt ps
et qn no solu puen q fac et calore scitum manifestu exhs
Apteritar au exhis q dca sunt et q co uina et pignitati cuciuit
q ptan et olei ero acip aprimo odores et uina q ut ptaur
n solu cor q finiiuntur et emiscet q cor q ipe uasa ponit
ut nat recipiunt odores. Ad ea ut q exps et indacos
un exhis q dca p q recipiunt sensibilia excitans i materia sua
iae q sensibilia sunt. Adh au q facile decipimur ce q ostiuipsam
ouib exutum alia au passiois uelut stud' i timore et q amat

in amore et ita ut videatur in modica similitudine similiter qui hostes videt ille

non diligendum et quanto magis passibilior quis fuerit tanto ex minori similitudine

videri. Eodem uero modo et in ira et in omnibus concupiscentiis faciles decipiuntur omnes

et magis quanto in passionibus fuerint. Ideo et febricitantibus interdum alia videntur

tamquam in parietibus animalia modica similitudine linearum compositarum. Et hec quidem aliquando

in passionibus concordant ut si non valde laborant non lateat quoniam falsum

Si autem maior passio sit et movetur ad ipsam ita ut sic accidunt

Huius autem causa est quod non eadem potentia iudicat et qua principale est et quo fantasmata

inducta fiunt. Ideo non signum est quoniam videtur sol pedalis. Contradicit autem

aliquando fantasmati et permutatione digitorum unum duo videtur. Sed tamen dicimus non duo

esse quoniam duo actu [illegible] dignior est. Sed si non esset tactus solus

diceret unum duo esse. Omnino autem causa quoniam non solum dum apparet similia

movetur aliquid sed et cum sensus ipse movetur si eodem modo ipse moveatur quoniam

a sensibili. Dico autem velut terra videtur navigantibus moveri

cum motus visus ab alio. Ex his igitur manifestum est quoniam non solum in

vigilando motus a sensibilibus fiunt et qui extra et qui in corpore sunt

cum quoniam fit passio hec quam dicimus sopor et magis tunc apparent. Die enim

motus simulacrorum exeuntium [illegible] repelluntur vim operationis sensus et intelligentie

et extrahuntur quemadmodum [illegible] magnum ignem [illegible] et ob

[illegible] fiunt multa [illegible]. Sed non [illegible]

et plura simulacrorum [illegible] [illegible] particularium ac

[illegible] eo quod ab excitationibus [illegible] coloris reflectio

[illegible] [illegible] [illegible] et fiunt [illegible] [illegible]

autem opinati [illegible] [illegible] [illegible] in infantibus [illegible] fit [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]. Sepe autem dissolutio talis fiendo [illegible]

repulsione. Ideo per motum fiunt et ideo tenuis existentibus velut pulo in flu-
xu ma. Multis enim motis cum sit eadem quasi calididitate ex intimo ut quem-
admodum in aquis si vehementer moveatur quandoque quidem nullum apparet idolum quandoque
apparet distortum cum omnino appareat aliud ut quale est; quiescente autem pura
et manifesta idola sic et in dormiendo fantasmata et reliqui motus qui ac-
cidunt ex sensibilibus aliquando quidem cum vehementior sit qui dictus est motus ex
toto destruuntur. Inde autem turbati apparent visiones et monstruose et non firma
somnia velut melancolicis et febricitantibus et ebriis. Omnes enim huiusmodi pas-
siones cum spirituales sint multum faciunt motum et turbationem. Sedato
autem et discreto sanguine in humidis sanguineis conservatus singulorum motus ab uno-
quoque sensitivo salvum facit somnium et apparere et videri quod eo quod a visu
defertur videre propter eam audire autem quae ab auditu. Similiter autem et aliis
sensitivis ex eo enim quod inde motus pervenit ad principium et vigilans videtur
audire et sentire. Et propter visum quandoque moveri videtur quod non movetur videri
esse et quod tactus duos motus enuntiat eo quod unum duo videtur. Omnino enim quod
unicuique principium dicit ab unoquoque sensu, si non aliud dominator contradicat. Apparet quidem igitur
per omnia, dicit autem non omne quod apparet nisi detineatur quod iudicat aut non moveatur pro-
prio motu. Quemadmodum diximus quod alii aliis per affectionem decipiuntur, sic dormientes
a somno et quod movetur sensitivis et accidit alia sensu enim quidam quando modicum sunt
nihil ... ut illud aliquo dormientes plurimo ... ad principium ... et
moveri quod intus movetur ... quid accidit. Sunt autem et huiusmodi in
motu alterationis ... ex ipso motu sicut ... et ad
humiditatem ... quemadmodum per ranunculos accidentes ...
esse ... per totum ... et soluto in exiguo ...
... quemadmodum in-

[illegible]

nubibus que similia sunt hominibus et centauris cito transmutatis. Item
aliud unumquodque est sicut dictum est quod tamen similia abeunte uero et uere de re quam
si quelibet [illegible] [illegible] [illegible] cum non percipiebat non dicebat [illegible]
[illegible] quod et quod dubitabat [illegible] si sit ut iudicatur uero [illegible] sen-
cendo dicat si non omnino detineatur aliquando quemadmodum sentiens si-
mul amoribus quod sunt in [illegible] et uidetur quod similia ipsum quod uero et [illegible] [illegible]
ca sompnium potentis quod facit si latet. Quemadmodum [illegible] [illegible] latent [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] non [illegible] apparebit [illegible] putabitur duo cum sit unum.
Si uero non apparebit quod sit non putabitur et in sompniis si sentiat quod
quam dormit et passio sompnii in qua [illegible] dolens [illegible] dicat quod quam
uidetur quam [illegible] ut [illegible]. Non est autem corporea [illegible] ut dicat aliqui
dolendo in qua quam sompnium [illegible]. Si [illegible] lateat quam dolet nichil
contradicat fantasia. Quod autem uerum dicimus et quod sunt motus fantastici in
sensitiuis manifestum. Si aliquis attendens temptet memorari quod patimur
dormientes quod expergefacti. Inuenit enim quod apparent ydola dormiendo
aspiciat expergefactus motus in sensitiuis. Quidam enim iuniorum et
omnino speculantur sunt tenebre apparent plura sicut mouentes propter
[illegible] ut [illegible]. Oportet ergo considerare quod quod sompnium fantasia
aliqua existens in sompno nam dicta ydola non sunt sompnia neque si quid quod
[illegible] sensibus solutis uidetur neque quod in sompno fantasma simpliciter
[illegible] quod ab aliquibus accidit et sentire aliquid uel et sonum et lumen et
saporem et tactum languide uelut quidem de longe. Iam enim in dormi-
endo respicientes et [illegible] [illegible] quod debiliter uidebatur lumen
lucerne dolentes ut arbitrantur expergefacti statim cognouerunt quod lu-
men erat et gallorum et canum debiliorem audientes uocem expergefacti

[con]figurate moventur. Quidam et et vident in tenebris [illegible] multa [illegible]
velare ambo et alterum et alterum [illegible] aliquis in esse quorum nullum
sompnium dicitur. Contra neque [illegible] in sompno quidem [illegible] intelligentes fantas-
mata [illegible] contra fantasmata que est [illegible] similiter [illegible] in dolentibus
sic et iterum qui dormiunt [illegible] et sompnium [illegible] quibusdam accidit ut nullum sompnium
viderunt in vita. Causa quidem huius accidit [illegible] et in huius [illegible] per
[illegible] quibusdam et multum [illegible] erant [illegible] nullum vide-
runt [illegible] non fiat [illegible] aliqua arbitrantur. Quanto quod neque qui per
[illegible] neque plus fit sompnium. Quibusdam in hoc ut [illegible]
[illegible] et [illegible] multum [illegible]
[illegible] in [illegible] facit [illegible]
[illegible] nullum [illegible] neque [illegible]
et [illegible] apparere sompnia [illegible] cum aliquo [illegible] vel [illegible]
[illegible] passione [illegible] accidere hanc [illegible]

[illegible]

De divinatione que in sompniis fit et dicitur accidere in sompniis ne-
que contempnere facile neque credere. Nam omnes quod aut plures ex-
istimant quod habent aliquid signale sompnia et habet fidem tamquam ex experimento
dictum et quod de quibusdam sit divinatio in sompniis non incredibile. Habet enim aliquam
[illegible] et de aliis sompniis similiter utique quis arbitrabitur. Nullam
[illegible] videre causam rationabilem propter quam utique fiat [illegible]
[illegible] aliqua [illegible] et non optimis et pru-
dentissimis sed quibuslibet [illegible]. Ablata autem a Deo nulla aliarum
[illegible] videtur esse. [illegible] que [illegible]
[illegible] aliquid [illegible] videtur [illegible]
[illegible] sompnia causas vel signa [illegible] aut aliqua [illegible]

[illegible]

[illegible]

in uno solis. Dico autem causam quare defectus solis et lune accidentis calore et labore fiunt. cognitum est defectus stelle sapientie aparatus est signis fiebat. quamvis aliquis abolitus deficit solis in uno signo deficientia sit in causa defectus solis esse causam ullam neque fit neque consimiliter ut. Quod igitur sompniorum sit quedam et signa velut corporis que corporis accidunt. Dicimus etiam medici optimi et qui sunt valde intendunt sompniis credunt. Aut fit estimare et arabum consideratibus aliqui philosophantibus. Manifestum quod in die motus qui minus fuerunt fortes prout maiores qui in vigilando sunt motus. Indolendo autem sunt et semper in minus videntur esse. Manifestum autem exemplis quod in sompniis accidunt frequenter. Putantur fulgura et tonitrua sunt fiunt sonus in auribus et melle et dulcia saporibus. Fluunt rerum accumatur de fluere et singulare ebullitione et igne et calefit eis vehementer parvo calore circa quasdam partes calore fit. Expergefactis autem hoc in lumine manifestum. Quia re quando parva particula mala est cognitum sic aliquam passionem quod in corpore dicitur non. Manifestum quod quando hec in sompniis potius magis in vigilando dicit non quod in sompniis manifestissima esse. Horum etiam actuum non irrationabile est. Quemadmodum in deliberantes aliquos et in actibus existere autem aliquid agere sompnia recipientes sompnia et accipimus. Causa autem quod et principium motus qui existit ad maius indiciis fit principium et noctem quia in sompnio sunt motus principium minimum et ultimorum actum eo quod principia sunt sicut et horum intelligentiam manifesta in medicinis. Sic et convenit fieri sompniorum signa et causas et. Similia autem et accidentibus assimilant maxime ut non

q. aliqui sic qui est actu sunt tenere sicut similia est in corpore et sicut et cadentia ignem sunt

evidentia omnium et quorum origo non est in nobis sed de navali
bello et de hiis que procul accidunt. De hiis eodem modo
simile est ac si velut quando memorantur de aliquo contingit s[epe]
factum; quid enim prohibet et sic in sompnis; sed et convenit tale multa
sic accidere. Quemadmodum igitur meminisse de aliquo neque signum neque
causa est, sic neque in sompniis [illegible] illa multa sompniorum eveniunt [illegible]
Inceptio nunc quod et aut [illegible]. Omnino autem quoniam
aliorum aliquorum sompniant quedam a deo quidem missa non erunt sompnia
neque facta sunt huius gratia de novo; tamen natura demonica non divina
// Signum autem valde enim viles homines previdentes et recte
sompniantes autem quasi deo non immittente, sed quorum natura loquax
est et melancolica omnimodas visiones videt; eo enim quod multa et omni-
moda moveantur, convenire theorematibus similibus; fortunati sunt
autem in hiis sicut capiunt contendentes, ut quod adimus dicitur. Si in alio
[illegible] aliud [illegible] et in hiis sic accidit. Manifestum
autem quod contingunt multa sompniorum sic neque signa
enim que in corpore sunt signorum signa et celestium velle signum ve-
rum et aquarum. Si enim alius sic vehementior accidit motus aliquo
fiente non fit signum, et multa consilia bene que sic expediebant
in tempore dissoluta aliis dignioribus [illegible] enim fiunt
non eadem neque dicuntur quod erant et quod fiunt [illegible] principia
de quibusdam non precedunt signa et signa sunt sic aliquorum que
non fiunt. De hiis nunc sompniis que non sunt huiusmodi [illegible] ori-
gines sed dilationes vel temporibus vel locis vel magnitudinibus
ut horum quidem non tamen habeant in se ipsis principia que videntur

... per sompnum il[le] principium fiat ab actione · que nunc est magnum · Quare dicit
et illos motus ydola et defluxiones esse // Quemadmodum enim cum quis moue
[illegible] aque vel [illegible] · hunc alium movet et cessante illo accidit hunc motum
[illegible] usque ad [illegible] quod non presente [illegible] motum aliquando per [illegible]
per [illegible] ad animas sompniantes · aliquando enim ydola faciunt et defluxio
nes et [illegible] maxime [illegible] nocte eo quod [illegible]
differentie [illegible] plures [illegible] actio noctis · eo quod silencia
[illegible] sunt noctes et [illegible] facit sentire per sompnum [illegible]
motus [illegible] sentire [illegible] vigilantes // Hu
ius motus [illegible] faciunt fantasmata quibus videtur [illegible]
et [illegible] accidit [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] et sapientibus [illegible] mittens · [illegible] autem [illegible] quosdam [illegible]
[illegible] ut intelligentia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] et motus [illegible] moventes [illegible] // et quod quidam [illegible]
videntur · [illegible] est quia [illegible] motus non [illegible] · [illegible] longe [illegible] [illegible]
[illegible] maxime [illegible] // Quod autem [illegible] sompniantes [illegible]
[illegible] · et [illegible] maxime accidit [illegible] · eo quod non [illegible] [illegible]
[illegible] sunt quemadmodum [illegible] maxime [illegible] et [illegible] · [illegible]
motus [illegible] et [illegible] sunt motus · Melancholici autem [illegible] uehe
[illegible] quemadmodum [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] motus [illegible]
[illegible] ymaginationes [illegible] · quemadmodum [illegible] faciunt poemata et [illegible]
[illegible] et intelligunt velud [illegible] [illegible] et [illegible] copu
lant [illegible] quod [illegible] est · // Amplius autem [illegible] vehementiam non repellitur
motus ab aliquo motu · [illegible] · [illegible] est [illegible] sompniorum [illegible]
[illegible] · [illegible] · sompnia [illegible] non et [illegible] // [illegible]

au[n] aliq[ui]s q[uando] accidu[n]t alia fa[n]tasmata [illegible] q[uod] tal[e]s su[n]t ydola
sicut et p[ri]us dixi ibi [illegible] [illegible] fit mot[us] n[on] simil[ite]r fit appare[n]s
et ydola [illegible] [illegible] phares iudicare est qui [illegible] [illegible] te[m]p[or]e
et se[n]tire dissipata et distorta ydola q[uando] e[st] ho[m]i[ni]s vel equi [illegible]
et ibi [illegible] [illegible] so[mn]u[m] iudicare. [illegible] so[m]pn[us] et
so[m]pnu[m] et [illegible] causa[m] et veritas hor[um] et [illegible] et de [illegible]
q[ui] [illegible] [illegible] dictu[m] est
Explicit lib[er] de so[m]pno et vigilia / laus deo.
Explicit lib[er] [illegible]

[illegible]

De generatione autem et corruptione et de natura generatorum et
corruptorum et similiter de omnibus et causas et rationes dividendum.
Amplius autem de augmentatione et alteratione quid utrumque sit et
utrum existimandum sit eandem esse naturam generationis et alterationis an
separatam ut determinata sunt et nominibus. Antiquorum quidem igitur hii quidem vocatam
simplicem generationem alterationem dicunt. Hii vero aliud generationem et esse
alterationem. Quicumque enim unum quid omne dicunt esse et omnia ex uno generant
hiis quidem necesse est generationem alterationem dicere et quod proprie fit alterari.
Quicumque vero plures materias una ponunt ut Empe-
docles et Anaxagoras et Leucippus hiis aliud. Sed tamen Anaxagoras propriam
vocem ignoravit. Dicit enim quod fieri et destrui idem consistit alterari. Multa autem
dicit elementa quemadmodum et alii. Empedocles enim corporea quidem quatuor, omnia
autem cum hiis moventibus sex numero. Anaxagoras et Leucippus et
Democritus infinita. Hic quidem enim similium partium elementa ponit ut os et carnem et
medullam et alia quorum unicuique univocum pars est. Democritus
autem et Leucippus ex corporibus indivisibilibus alia componi, hec autem in-
finita et multitudine et morphea esse. Ipsa autem ab ipsis differre hiis ex qui-
bus sunt et positione et ordine horum. Contraria autem videntur dicere qui circa A-
naxagoram hiis qui circa Empedoclem. Hic quidem enim inquit ignem et aquam et aerem et
terram elementa esse et simplicia magis quam carnem et os et talia similium partium. Hii
quidem autem hec simplicia elementa, terram autem et aquam et aerem et ignem compositum; panspermi-
am enim horum esse. Hiis quidem igitur qui ex uno omnia constituunt necesse est dicere
generationem et corruptionem alterationem esse; semper enim manere subiectum unum et idem;
tale autem alterari dicimus. Hiis autem qui genera plura faciunt differre generationem
ab alteratione. Convenientibus enim et dissolutis generatio contingit et corrup-
tio. Ideo dicit et Empedocles sic: quoniam natura nullius est, sed solum mixtio et segre-
gatio mixtorum. Quod quidem igitur consonus est sic dicere ipsorum suppositioni ita loquimur manifestum est
et quod dicunt hoc modo. Necesse autem et hiis alterationem quidem aliud esse preter
generationem, impossibile tamen secundum ea que ab hiis dicuntur. Hoc autem quod dicimus

dicentibus facile est inde quadam inde decernere secundum eam transmutationem
secundum magnitudinem que vocatur augmentatio et diminutio sic et alterationem. Sed ex
quibus dicunt plura esse facientes, uno impossibile est alterari. Passio nos
autem secundum quam dicimus hoc congregatione et disgregatione elementorum fit. ¶ Dicto autem per ista coloratum fieri
calidum album nigrum dulce amarum molle durum et aliorum unumquodque ut inquit
Empedocles. ¶ Talis quidem album videri et calidum et imbrem in omnibus nebulosum
nigrum et frigidum. Similiter autem de aliis et de reliquis. Quare si non possibile est
ex igne fieri aquam neque ex aqua terram, neque ex nigro album erit neque ex molli durum.
Eadem autem ratio et de aliis. ¶ Hoc autem erat alteratio. Manifestum autem quod unam semper
subiciendum materiam contrariis, si transmutetur secundum locum sive secundum diminutionem et augmentationem
sive secundum alterationem. ¶ Simpliciter autem similiter necesse est hoc esse et alterationem, si enim altera-
tio est et subiectum unum elementum et una omnium materia habentium ad invicem trans-
mutationem, et si subiectum unum est et alteratio est. ¶ Empedocles quidem igitur videtur contra-
dicere et ad apparentia et ad se ipsum ipse. Simul enim neque dicit alterum ex altero elementorum fieri nul-
lum, sed alia omnia ex his. ¶ Simul autem cum in unum congregat naturam omnem preter li-
tem, rursus autem ex uno fieri unumquodque. ¶ Quare ex uno aliquo quidem manifestum est
differentiis quibusdam divisorum elementorum et passionibus factum est. ¶ Hoc quidem aqua, hoc autem ignis,
sicut dicit solem quidem album et calidum, terram autem gravem et duram. Ablatis autem igitur differentiis his
sunt enim auferibiles genite quidem manifestum quia necesse est fieri terram ex aqua et aquam
ex terra. ¶ Similiter autem et aliorum unumquodque, non tunc solum sed et nunc transmutantur pas-
sionibus. Sunt autem ex quibus dicit Empedocles advenire et separari iterum et maxime lite et ad-
invicem adiunctis et amicitia et concordia. ¶ Ideo et ex uno generantur iterum. ¶
Uno enim tunc ignis et terra et aqua et aer existente, unum erat omne. ¶ Incertum autem
et utrum principium ei ponendum unum aut plura. ¶ Hoc autem ignem et terram et medium horum
et secundum quod in subiecto transmutantur motor fiunt ignis et terra et
aer et aqua, unum erat elementum. Simul autem compositione fit congregationibus
illis, illa autem ex dissolutione magis elementa natura illis illa et priora natura. ¶ Uni-
versaliter de generatione et corruptione simplici dicendum utrum est aut non est et quomodo est et de reliquis
simplicibus aliis motibus, puta et de augmentatione et de alteratione. ¶ Plato quidem igitur

de generatione simpliciter et de corruptione solum consideravit et de generatione que
non omni sed elementorum. Quomodo autem fiant carnes et ossa et aliorum quodlibet talium
nichil. Amplius autem neque de alteratione neque de augmentatione quomodo existunt rebus. Uni-
versaliter autem preter ea que superficietenus de nullo nullus firmavit nisi Democritus. Hic autem videtur quidem de omnibus
intendere, iam autem in quo differt. Neque enim de augmentatione nullus nichil determinavit
quod non et quilibet utique diceret quia accedente augentur, qualiter autem nequaquam. Neque
de alteratione neque de nullo aliorum nullus preter eum. Democritus autem et Leucippus facientes figuras alterationem
et generationem ex hiis faciunt: discretione quidem et congregatione generationem et corrup-
tionem, ordine autem et positione alterationem. Quoniam autem existimabant verum in apparen-
tia, que autem apparent contraria et infinita, figuras infinitas fecerunt, ut mutationibus
compositi idem contrarium videatur alii et alii et transmutetur parvo admixto et totaliter alterum ap-
pareat uno transmutato; ex eisdem enim fit comedia et tragedia litteris. Quoniam
autem videtur fere omnibus alterum esse generationem et alterationem, generari quidem et corrumpi
congregata et disgregata, alterari autem transmutatis passionibus, de hiis intendentibus speculan-
dum. Dubitationes enim habent hec et multas et rationabiles. Si quidem enim est generatio congre-
gatio, multa impossibilia accidunt. Sunt autem rationes alie coactive et non faciles dis-
solvere quod non contingit aliter se habere. Si vero non est generatio congregatio, aut omnino non est generatio aut
alteratio, aut et hoc dissolvere difficile existens temptandum. Principium autem omnium horum utrum sic generantur
et augmentantur et alterantur que sunt et contraria patiuntur, magnitudinibus primis existenti-
bus indivisibilibus, aut nulla est magnitudo indivisibilis. Differt enim hoc plurimum. Et iterum si magnitudines, utrum
ut Democritus et Leucippus corpora sunt aut ut in Timeo plana. Hoc quidem igitur
sicut et in aliis diximus irrationabile usque ad plana dissolvere. Propter quod magis rationabile corpora
esse indivisibilia. Sed et hec multam habent irrationabilitatem. Sed tamen hiis alterationem et genera-
tionem contingit facere, quemadmodum dictum est, conversione et contactu transmutantem eandem et figurarum
differentiis, quod facit Democritus. Propter quod et colorem non esse ait, versione enim colorari.
Hiis autem qui in plana dividunt non amplius; nichil enim fit preter solida composita; passionem
enim neque temptant generare ex ipsis. Causa autem eius quod in minus possunt que con-
fessa sunt conspicere inexperientia. Propter quod quicumque inhabitant magis in hiis que secundum naturam, magis possunt supponere

talia plus quibus multa possunt complecti. Qui autem ex multis rationibus inspectores ex-
istentium non sunt ad pauca respicientes enunciant facile. Videbit autem aliquis ex
his quantum differunt physice et logice intendentes. De atomis enim magnitudinibus hii
quidem aiunt quod autotrigonum multa erit. Democritus autem utique vi-
debitur propriis et physicis rationibus persuasus. Manifestum autem erit quod dicimus procedentibus. Habet autem
dubitationem si aliquis ponat corpus quoddam esse et magnitudinem omnino divisibile et hoc possibile. Quid enim erit hoc
quod divisionem effugiet? Si enim omnino divisibile et hoc erit possibile et simul erit hoc
divisum et si non simul divisum et si hoc fiat nichil erit impossibile. Ergo et
secundum medium similiter et universaliter autem si omnino natum est divisibile si dividatur nul-
lum erit impossibile factum quoniam nec si in mille millies divisa fuerint nullum impossibile et si forte nullus
dividet. Quoniam igitur omnino tale corpus est divisum sit. Quid igitur erit reliquum? magnitudo? non
enim possibile; erit enim aliquid non divisum, erat autem omnino divisibile. At vero si nullum erit corpus neque mag-
nitudo, divisio autem ex punctis erit et sine magnitudine ex quibus componitur aut ni-
chil omnino. Quare et si fiat ex nichilo et erit compositum et totum utique nichil aliud quam
apparens. Similiter autem si erit ex punctis non erit quantum. Quando enim tangebant et
una erat magnitudo et simul erant non faciebant maius totum. Divisio enim in duo et in
plura nichil minus neque maius priore. Quare et si omnia componantur nullam facient mag-
nitudinem. At vero si quod divisione velut serra fiat corporis et sic ex magnitudine corpus quoddam abscedit
eadem ratio; quomodo enim illud divisibile? Si autem non corpus sed species aliqua separabilis aut passio
est quod abscessit et est magnitudo puncta aut contactus hoc patientia, inconveniens ex
non magnitudinibus magnitudinem esse. Amplius autem ubi erunt et immobilia aut mota puncta?
Tactus autem semper unus duorum quorundam quasi existente aliquo preter tactum et divisionem et punctum.
Si autem aliquis ponat quodcumque et quantumcumque corpus divisibile esse hec contingunt. Amplius similiter si dividens com-
ponat lignum aut aliquid aliud rursus equale et unum. Quare sic se habet secundum medium et manifestum
quod et secundum quodcumque lignum aut erat secundum quodcumque lignum. Divisum igitur secundum potentiam. Quid igitur
preter divisionem? Si enim est alia passio, quomodo in hec dissolvuntur et generantur ex hiis aut quo-
modo separantur? Quare si impossibile est ex tactibus magnitudines esse neque ex punctis necesse est esse cor-
pora indivisibilia et magnitudines. At vero et hec ponentibus non minus contingit impossibile. Secundum...

autem est ex diversis et [illegible] quod [illegible] solum [illegible] qui [illegible] Dicimus n.
[illegible] esse [illegible] quorum singulum et medium [illegible] H. n. [illegible] autem [illegible]
[illegible] continue esse autem [illegible] Impossibile [illegible] n. [illegible]
[illegible] actu [illegible] quorum singula [illegible] Michil [illegible]
[illegible] et [illegible] composituum [illegible] et [illegible] Rursus autem [illegible]
[illegible] [illegible] et quod [illegible] quia [illegible] indivisibilia [illegible] minores [illegible]
[illegible] motum et [illegible] est [illegible] et [illegible] [illegible]
[illegible] omne [illegible] n. [illegible] ad [illegible] est [illegible] [illegible]
continue magnitudinis et [illegible] et [illegible] [illegible] et continuum [illegible]
[illegible] autem [illegible] Rogatur autem [illegible] magnitudinem [illegible]
autem [illegible] et [illegible] Quoniam n. non est punctus puncto [illegible]
[illegible] continue magnitudinis est autem [illegible] autem quoniam [illegible]
[illegible] et [illegible] Amplius necesse est magnitudinem [illegible] in puncto [illegible]
n. puncta [illegible] [illegible] continue [illegible] autem est [illegible] quoniam
[illegible] est et [illegible] et [illegible] non [illegible] [illegible]
[illegible] non [illegible] [illegible] n. [illegible] medium [illegible] est et [illegible] puncti [illegible] non est autem n.
n. est [illegible] puncto [illegible] autem [illegible] [illegible] est [illegible] et [illegible]
[illegible] est [illegible] n. [illegible] ut [illegible] n.
esse [illegible] puncti puncto [illegible] [illegible] et [illegible] et [illegible]
[illegible] non [illegible] et [illegible] et [illegible] est [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] est [illegible] [illegible] n. [illegible]
[illegible] et continuum non [illegible] et [illegible] [illegible] est [illegible]
Alii autem existimant alterationem [illegible] [illegible] autem [illegible]
[illegible] est [illegible] [illegible] est [illegible] continuum
[illegible] autem [illegible] et [illegible] autem et [illegible]
[illegible] [illegible] n. [illegible] [illegible] autem [illegible]
[illegible] autem [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] autem [illegible]
[illegible] quidam inquirunt.

Dubitabit autem utique [illegible] necesse generationem quod simpliciter et corruptionem et [illegible] quod nichil

[illegible] autem generatio materie. Dico autem primam [illegible] [illegible] et [illegible] generationis

et corruptionis [illegible] et magis [illegible] et alia omnia [illegible] simpliciter et generatio

simpliciter quod utique quod generabitur [illegible] esse [illegible] [illegible] [illegible] et utique [illegible] quod generatur [illegible]

[illegible] non ens. Similiter [illegible] generatio [illegible] esse [illegible] [illegible] ex albo album et ex bono bonum

[illegible] [illegible] simpliciter non generabitur [illegible] simpliciter non ens autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] est et omnia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] generatio et [illegible] [illegible] autem non [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Sequens [illegible] esse passiones albas. Sed autem non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. De hiis quidem igitur determinatum [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]. Simpliciter autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] esse generatur simpliciter [illegible] autem [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] actu autem non esse [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] quoniam [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

generatio [illegible] [illegible] esse [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] generatio [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] utique [illegible] [illegible] [illegible] generabitur

[illegible] [illegible] [illegible] alia [illegible] actu [illegible] [illegible] generatio [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

corruptio [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] aliorum actu. Dico autem [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] esse [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] nichil [illegible] omnia [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non ens. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible]

[illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] passiones albas

De [illegible] [illegible] decet tractandum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] De illa [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] illud autem [illegible] [illegible]. [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] autem ut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

generatio et corruptio [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

et de non ente quam oportet dicere et de simplici generatione et corruptione. Hec autem
causam sufficientem esse quod causa est quod complicat generationem, si quod corruptum ad non ens recedit
in non ens. Non ens enim nichil neque quale neque quantum neque ubi. Si ergo hoc quidem est non ens semper,
cum recedit in non ens, quare non consumptum est olim et defecit totum et omne, si finitum erat
ex quo fit generatio unumquodque. Non enim utique deficit infinitum eo quod ex quo generatur non
deficit. Hoc enim impossibile: actu quidem non est infinitum, potentia autem ut in divisione.
Quare propter hanc solam causam non deficere quam generatur, quod nunc semper; nunc autem
non videtur. Quia huius corruptio alterius generatio et huius generatio alterius cor-
ruptio, inquietam ex necessitate necesse est esse transmutationem.

De generatione quidem et corruptione simpliciter quare unicuique est eorum hanc esse causam
sufficientem omnibus existimandum. Propter quid autem hec simpliciter dicuntur generari et corrumpi,
alia autem non simpliciter, iterum considerandum, siquidem idem est generatio quidem huius et corruptio huius et
corruptio huius generatio huius. Querit enim dubitationem aliquam. Dicimus enim quod corrum-
pitur nunc simpliciter et non solum hoc, et hec generatio quidem simpliciter, hec autem corruptio.
Hoc autem generatur quidem aliquid, simpliciter autem non generatur. Dicimus enim discentem generari quidem
scientem, generari autem simpliciter non. Quemadmodum igitur multotiens determinamus dicentes quod hec quidem hoc aliquid
significant, hec autem non, propter hoc accidit quod queritur.
Differt autem in que transmutatur transmutans, puta forte in ignem generatio quidem est
simplex, corruptio alicuius puta terre; terre autem generatio aliqua generatio, generatio autem non simplex, corruptio
autem simplex puta ignis, quemadmodum Parmenides dicit duo, ipsum ens et non
ens esse ignem et terram dicens. Quod igitur talia aut alia supponere differt nichil; modum enim
querimus, sed non subiectum. In non ens igitur simpliciter via corruptio simplex, in simpliciter autem ens generatio simplex.
Quibus igitur determinatum est sive igne et terra sive aliis aliquibus, horum erit hoc quidem ens, hoc autem
non ens. Uno quidem igitur modo in hoc differt simpliciter aliquid generari et corrumpi a non simpliciter; alio
autem materia qualiscumque utique fuerit. Cuius enim magis differentie hoc aliquid significant, magis substantia;
cuius autem privationem, non ens, puta calidum quidem predicamentum aliquid et species, frigiditas autem privatio.
Differunt autem ignis et terra et hiis differentiis.
Videtur autem multis sensibili et insensibili differre generari. Quando quidem igitur in sensibilem materiam

corrumpi. [illegible]

[illegible]

De generatione autem et alteratione [illegible] dicamus quid differunt [illegible] quas dicimus has permutationes differre ab invicem. Quoniam igitur est aliquid subiectum et passio que de [illegible]

hoc innatum est dici et transmutatio utriusque horum alteratio quidem est cum manere eodem
subiecto sensibili transmutatur in passionibus aut contrariis existentibus aut medio puta corpus sanum et rursum
laborans manens idem et metallum rotundum quandoque autem idem erit angulare. Manente autem
non transmutatur non manente aliquo sensibili ut hoc eodem sed ut ex genitura toto sit san-
guis et ex aqua aer et ex aere toto aqua. Generatio autem huius hoc est huius autem corruptio. Maxime
autem generatio si transmutatur ex insensibili in sensibile aut tactu aut eorum aliquo puta quando aqua
generatur et corrumpitur in aerem. Aer enim valde insensibilis. Dubitat autem si magis aliqua passio
eadem permanet contrarietatis in genito et corrupto puta quando ex aere aqua si ambo diaphana et
frigida non oportet huius alterum passionem esse in quod transmutatur. Si autem non, alteratio erit. Ut
musicus homo corruptus est, homo musicus autem generatus, homo autem manet idem. Si igitur huius non
passio esset per se musica et immusica huius quidem generatio esset huius autem corruptio. Propter quod hominis quidem
passio est, hominis autem musici et hominis immusici generatio et corruptio. Nunc autem hec passio
manentis. Propter quod alterationes sunt talia. Quando quidem igitur secundum quantitatem est contrarietatis transmutatio, augmentum
et diminutio. Quando autem secundum locum, latio. Quando autem secundum passionem et quale, alteratio. Quando
autem nichil manet cuius alterum passio et accidens omnino, generatio et corruptio. Est autem yle
maxime quidem et proprie subiectum generationis et corruptionis susceptibile, modo autem aliquo et quod
aliis transmutationibus, quia omnia subiecta susceptibilia contrarietatum quorundam.

De generatione quidem igitur sive sit sive non sit et quomodo sit et de alteratione determinatum sit hoc modo. De
augmentatione autem reliquum est dicere in quo differt a generatione et alteratione et quomodo
augmentatur unumquodque augmentatorum et diminuitur quodcumque diminuitur. Considerandum
autem primum utrum solum in eo quod circa quod sunt differentia ad invicem, ut quoniam hec ex hoc in hoc
transmutatio, puta ex substantia potentia in actu substantiam generatio est. Que autem circa magnitudinem
augmentum et diminutio. Que autem circa passionem alteratio. Utraque autem ex potentia existentibus in actu
transmutatio dictorum est. Aut et modus differt transmutationis. Videtur enim quod alteratum non ex necessitate
transmutari secundum locum neque quod generatur. Quod autem augmentatur et diminuitur. Alio autem modo ab eo
quod fertur. Quod enim fertur totum mutat locum. Quod autem augmentatur sicut quod extenditur.
Hoc enim manente partes transmutantur secundum locum non sicut que spere. Hec quidem
enim in equali loco transmutantur toto manente. Quod autem augmentatur semper in ampliorem
locum, in minorem autem locum quod diminuitur. Quod quidem igitur transmutatio differt non
solum circa quod sed et quomodo eius quod generatur et augmentatur et alteratur manifestum. Circa quid autem

est rarefactio augmentatio et diminutio. ¶ Circa magnitudinem autem [illegible] augm[entatio]
et diminutio [illegible] [illegible] susceptibile. [illegible] autem corpus quod magnitudinem et corpus actu
non [illegible] et sine magnitudine [illegible] magnitudo et [illegible] contingere
[illegible] augmentum [illegible] [illegible] separata ipsa [illegible] nisi in genere [illegible] corpore
aliquo [illegible] ipsa [illegible] quod est separata quod est in [illegible] locum ut [illegible]
punctum et vacuum [illegible] et non [illegible] ¶ Horum autem non contingit quod [illegible] autem ne-
cesse est in aliquo loco [illegible] alicubi [illegible] [illegible] ¶ [illegible] et
illud [illegible] [illegible] actu. Si in aliquo [illegible] sequitur [illegible] ut illud [illegible]
[illegible] aliud [illegible] contingit ultra [illegible] ¶ Dico autem [illegible] ¶ Si [illegible]
[illegible] non est [illegible] [illegible] in vase [illegible]
infinitas vel [illegible] materia = ¶ M[illegible] et [illegible] actu ¶ [illegible]
[illegible] sit [illegible] [illegible] ut [illegible] ¶ Melius autem [illegible]
[illegible] separatam facere materiam manere [illegible] ¶ Ponere autem non
[illegible] puncta ponere [illegible] lineam corporis materiam [illegible] illud
autem [illegible] ultra materiam [illegible] passione [illegible] sine ma-
teria ¶ [illegible] quod [illegible] actu [illegible] [illegible] actu est ut
ab aliquo actu [illegible] anomeomeres [illegible] omeomeres [illegible] igne
ab igne [illegible] ab homine [illegible] ab actu [illegible] ¶ M[illegible]
autem est [illegible] materia corporee corporis iam [illegible] non [illegible]
ad [illegible] magnitudinem et passionis est [illegible] quod separatur loco autem non separata
nichil [illegible] ut passiones separabiles sint ¶ Maius autem est [illegible] quod non est
augmentatum et diminutum [illegible] magnitudine actu autem [illegible] mag-
nitudinem [illegible] [illegible] autem [illegible] ipsa [illegible] ¶ [illegible]
autem [illegible] diminutum non augmentans [illegible] augmentum [illegible] mag-
nitudis [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] magnitudine [illegible]
auget ¶ [illegible] non [illegible] magnitudinem [illegible] augmentationem et in actu
magnitudinis ¶ [illegible] corporis et non augmentum. [illegible]
[illegible] augmentum et diminutum [illegible]
¶ [illegible] augmentum [illegible] [illegible] et diminutione [illegible]
[illegible] ¶ [illegible] autem advenientre aliquo augmentatum et recedente [illegible]

natura. Preterea vel tempore augmentatur vel corpore; si vero non tempore sequitur esse
quod omne. Impossibile autem a magnitudine minori equalem fieri deinceps et plus. Si autem cor-
pore, in eodem loco duo corpora erunt, ut quod augetur et quod augmentat. Et autem et hoc impossibile;
non sic contingit dicere generationem augmentationem et diminutionem, ut cum ex aqua aer fit
non fit maior. Sunt generatio est, non augmentatio; hoc est, generatio quod eius [illegible]
[illegible] est. Corpus autem [illegible] augmentatur vel neutrius, sed aliquid et sic ad hoc [illegible]
quod exsistit eius quod generatur et eius quod corrumpitur. Quod si [illegible] non est aucta [illegible]
[illegible] autem generatur. Corpus autem [illegible] auctum est [illegible] ipsius omnino non [illegible]
nature [illegible] et essentia eius quod augetur et diminuitur; hoc autem [illegible] sunt [illegible] est quantum
quod per maiorem eius quod augetur magnitudinem [illegible]. Si autem [illegible] et [illegible]
[illegible] aliquid et [illegible] ut salvetur quod augetur et minuitur. Cum generatur aliquid
[illegible] corpus non maius. Cum autem alteratur et augetur et diminuitur maius [illegible] quod augetur
et alteratur [illegible] passio et magnitudo eadem maneat [illegible] augmentatur
[illegible] contingit nullo adveniente in maniere augmentatum et nullo recedente
diminui et non maneat quod augetur [illegible] hoc [illegible] salvandum non est augmentum [illegible]
Queritur [illegible] et quod est quod augetur ut [illegible] apponitur [illegible] cum quod au-
getur hoc est maius. Quod cum augetur [illegible] si ambo augmentatum sunt maius et quod ap-
ponitur [illegible] est [illegible] miscetur aqua vini [illegible] non eius [illegible] et quantum [illegible]
hoc maius [illegible] autem non [illegible] [illegible] dicimus [illegible] in [illegible] et quantum
vinum facit non vinum opus [illegible] non aqua [illegible] mixtum. Similiter autem in alteratione
hoc si manet caro [illegible] et quod [illegible] est passio autem [illegible] aliquid [illegible] se
sunt accidentia et ipsius passio non [illegible] alteratur [illegible]. Quo autem alte-
ratum est hoc [illegible] quidem nichil passum [illegible] alterum [illegible] autem et illud [illegible]
alterans [illegible] motus [illegible] augmentum [illegible] alterare [illegible] non movetur [illegible]
in generatione [illegible] et accipit [illegible] corpus [illegible] [illegible] corporis [illegible]
generatur [illegible] corpus [illegible] movetur non [illegible]. Quoniam autem [illegible] est de [illegible]
sufficienter [illegible] solutionem invenire [illegible] quod manet [illegible]
[illegible] adveniente aliquo augetur, recedente autem minuitur. Adhuc autem [illegible]
[illegible] maius [illegible] generatur est [illegible] solutionem [illegible] corpus [illegible] magnitu-
dines in eodem loco in tempore augmentum [illegible] maius [illegible] plus [illegible]

q° apponitur

augmentum est homoiomera augetur. Tempore non exhibito utrumque dimensiones quod enim et
os et venas pedum tibiam et digitos quod et aliorum in speciem [illegible] et non [illegible]
et super enim et os. Magis autem quod per augmentum et aliud advenire secundum quod speciem
et augmentum [illegible] autem [illegible] [illegible] non [illegible] quod sicut [illegible] eadem [illegible] alia [illegible]
et alia [illegible] sic non unumquodque augetur [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ad [illegible]
[illegible] [illegible] autem advenit [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] homoiomeris autem [illegible]
magis et [illegible] Manu non [illegible] [illegible] [illegible] non alia est [illegible] Et [illegible]
[illegible] magis [illegible] [illegible] tenue et [illegible] [illegible] et motum [illegible] magis enim
et os quam manus brachium. Magis [illegible] quod sic [illegible] carnis dicta est sic
non [illegible] [illegible] materia autem non magis [illegible] [illegible] totum advenire [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] quod [illegible] [illegible] [illegible] speciem [illegible] [illegible] [illegible] advenire [illegible]
[illegible] autem advenire [illegible] et [illegible] [illegible] Quare autem [illegible] [illegible] [illegible] et
augetur magis quam post est illud [illegible] [illegible] Si enim post [illegible] [illegible] autem [illegible] autem
[illegible] enim [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] augmentum [illegible] quod augetur [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] actu et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] quod [illegible] est [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] quod augetur [illegible]
[illegible] actu enim quod [illegible] augmento advenire post [illegible] [illegible] actu [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Est [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
adungere lingua [illegible] sic quod est augmentum [illegible] autem [illegible] lingua [illegible] [illegible] est
Magis autem [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non ad [illegible]
[illegible] ut [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] enim autem [illegible] os [illegible] manus et [illegible] omoiomera advenire
[illegible] quod [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] quod [illegible] quod post [illegible] [illegible] [illegible] enim
quod augetur [illegible] non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem quod sola enim [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] et augmentum [illegible] [illegible] [illegible] quod [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Augmentum
[illegible] autem [illegible] [illegible] et [illegible] augmentum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] quod [illegible] [illegible] advenire
post [illegible] enim augmentum quod [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem quod sola enim post [illegible] [illegible] autem
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] quod post [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem advenit [illegible] [illegible] [illegible] post [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] quod [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Si autem non [illegible] [illegible] [illegible] ut [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
Omnia autem [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] non [illegible]

et ut^o sempiternum vnum q̄ q̄ē ē n̄ [illegible] n̄ [illegible] et si generant ut^o ex adiuncte [illegible]
ē omnia eod' m̄ n̄ ad [illegible] corpus ē. ¶ Alter inaq; [illegible] dicit ē q̄b; [illegible] de
ne abalis. ¶ Dicis n. et etiam et quiesceret et ī excelis [illegible] et consequen-
ter et agere et pati. ¶ Sunt aū consequenter mixta q̄ aū mixta dicit si vnde est
mixs s; ut alterius m; [illegible] et [illegible] nullo [illegible] nullo [illegible] et n. plā
[illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] adiuncte [illegible] q̄d continuo vite ē dic
actionis et h; [illegible] dicit [illegible] q̄a si n̄ [illegible] continuo n̄ [illegible] et pati
[illegible] [illegible] calidi [illegible] et h; tale [illegible] [illegible] n. calidum [illegible]
[illegible] et frigidum ī [illegible] s; [illegible] q̄m [illegible] ¶ M^a [illegible] q̄b; [illegible] et pa
ti ē uite ē vnā = libā n̄ [illegible] ¶ [illegible] g^o [illegible] dicere n̄ [illegible] s; q̄b; q̄d
adiuncte [illegible] si de [illegible] et de pati et de [illegible] [illegible] vite ē et de tactu —
¶ Neq; n. [illegible] h; et pati [illegible] [illegible] q̄ n̄ pot adiuncte [illegible] n; n̄ adiuncte
[illegible] [illegible] [illegible] mixta ¶ M^a [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] q̄ [illegible] et q̄ [illegible]
m̄ et q̄ [illegible] [illegible] aū accepiū h; ¶ Alter n. ē q̄b; [illegible] mixta ē aū
h; adiuncte = [illegible] et si ad [illegible] h; aū [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] ad
ē de tactu. ¶ [illegible] q̄d [illegible] et ne aliorum nomi vnūq̄q; [illegible] [illegible] et h; q̄d
omonimie h; aū alia abalis et [illegible] [illegible] et de tactu s; [illegible] [illegible] ex
[illegible] [illegible] ponimo aū q̄b; et loc' et n. mathematicis [illegible] de tactu et
loc' [illegible] [illegible] vnūq̄q; corpus [illegible] alio m̄ ¶ [illegible] ē ut determinatū ē [illegible] [illegible] ul
[illegible] [illegible] [illegible] h; [illegible] [illegible] adiuncte [illegible] declaratas magnitudines et ponimo [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] ¶ M^a aū [illegible] q̄d ē q̄b; et loc' [illegible] Loci aū [illegible] ē [illegible]
[illegible] et [illegible] [illegible] et talia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] n̄ [illegible] n̄ [illegible] talia aū sunt passibilia n̄ actā q̄ [illegible] [illegible] h; ē
[illegible] [illegible] sunt adiuncte. ¶ M[illegible] aū n̄ [illegible] [illegible] moueri et mouere s; h; q̄d
moueri uite ē et ipsum moui h; aū ī mobile [illegible] M[illegible] q̄m dicit [illegible]
[illegible] et n. moueri [illegible] ad [illegible] et [illegible] moueri [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
¶ [illegible] n. pot moueri agere si [illegible] [illegible] [illegible] h; aū q̄b; [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] passio aū ē [illegible] [illegible] [illegible] ¶ g^o calidi et albū [illegible] moue [illegible]
[illegible] ē [illegible] [illegible] [illegible] q̄m ē q̄d sic [illegible] [illegible] [illegible] mobilia ī mobilia [illegible] ¶
[illegible] aū n̄ [illegible] s; [illegible] q̄d [illegible] [illegible] [illegible] ponimo [illegible] et h; q̄d moueri h; aū

motu distincte amovere et motu tangibilia contingere facere et pati. Sed quod quidem ut
in pluribus tactum tangens tangit et non movet mota omnia fere quae in promptu sunt quibus
necesse est tactum tangere. Est autem, ut dicimus, movens tangere quod solum movet quod
tangit autem non contingere quod tangitur. Propter quod moventes tristes dicimus tangere nos ut
quod autem non movens ... alium ... tangere nos, sed nos non illum. De tactu quidem
igitur in naturalibus determinatum sit hoc modo. De facere autem et pati dicendum deinceps. Suscepimus autem
a prioribus contrarias orationes adinvicem. Multi quidem enim hoc unanimiter dicunt quod simile quidem a simili
omne impassibile est, quia nihil magis activum quam passivum alterum altero. Omnia enim similiter
existunt similibus. Dissimilia autem omnia facere et pati adinvicem innata sunt. Etenim
cum minor ignis a maiore corrumpitur, propter contrarietatem hoc pati inquiunt. Multum enim paucum
esse. Democritus autem ultra alios singulariter dixit solus. Idem enim et simile dicit facere et
pati. Non enim contingere altera et differentia pati abinvicem, sed et si altera entia faciunt adin-
vicem, non secundum quod altera, sed secundum quod idem aliquid inest, hoc contingere eis. Quae quidem igitur dicuntur haec sunt. Videntur
autem hoc modo dicentes contraria dicere. Causa autem contradictionis est quod oportet totum aliquid
considerare partem quandam ... Simile namque et omnino omnibus indifferens non pa-
ti a simili rationabile. Quid enim magis erit alterum activum quam alterum? Si autem a simili possibile pati, et
ipsum a se ipso. Quamvis hoc habens, nichil utique erit nec corruptibile nec immobile,
si simile secundum quod simile activum est; ipsum enim se ipsum movebit omne. Omnino
eodem alterum et nullo modo idem similiter est agere et pati. Neque enim pati albedo a linea nec
linea ab albedine, praeter quam forte secundum accidens, puta si accidat albam aut nigram esse lineam.
Non enim existunt alterum se ipsa quaecumque faciunt, neque contraria neque ex contrariis sunt. Sed
quoniam non quodcumque innatum est facere et pati, sed quaecumque aut contrarietatem habent aut contraria sunt, necessarium
est et faciens et patiens genere quidem simile et idem esse, specie autem dissimile et contrarium. In-
natum est enim corpus a corpore, sapor a sapore, color a colore pati et universaliter
homogeneum ab homogeneo. Huius autem causa quoniam contraria in eodem genere omnia, faciunt autem et
patiuntur contraria abinvicem. Quare necesse est aliqualiter quidem eadem esse faciens et pa-
tiens, aliqualiter autem altera et dissimilia abinvicem. Quoniam autem et faciens et patiens
genere quidem similia et eadem, specie autem dissimilia, talia autem contraria, manifestum quia contraria abin-
vicem sunt activa et passiva et universaliter generativa et corruptiva. Ideo rationabile est ignem
calefacere, frigidum infrigidare, omnino autem ... activum et passivum ...

faciens assimilare sibi ipsi patiens. Sunt enim sunt faciens et patiens et genere in specie

Et quia necesse est faciens et patiens transmutari sic enim in specie contraria sunt. Similiter autem

autem non eadem dicunt ambo similia, natura contraria. Quare enim quidem patitur secundum quod

Similiter hominem et calefieri et infrigidari et alia eadem modo. Quidam autem calefieri quod

frigidum tantum autem laborant ambo autem sunt una et eadem modo infaciente. Quidam

enim quod tangit hominem calefacere quidem autem calidum est quod non minus patitur et autem sic

ut sanum. Quod enim respiciunt medici ipsa est existimaverunt et facere et pati

et alteri autem sanum. Quod autem non suscipiunt est defacere et patiens contrarie demo

vere et moveri. Quoniam autem dictum est et movens in quo non est primum movens, sicut movere

primum autem quod primum causa et materia principium quod movet adhuc in faciendo

sicut autem et defacere et non ipsum medicum sanare et unum primum quod ultimum mo

vet mobilibus, principalibus immotum quod immobile, in aliis dictum autem est utrumque. Ultimum

autem semper movet et movetur. In actione autem primum quidem impassibile ultimum autem et ipsum

est patiens. Quaecumque non habent eandem materiam faciunt non passiva existentia

Medicina ipsa non est faciens sanitatem medicinae patiens a sanato. Cibus autem

faciens et ipse patitur: aut non calefit aut infrigidatur aut aliud quod patitur simul faciens.

Est autem medicina ut principium, ultimum autem cibus et tangens. Quae quidem igitur non

in habent formam sed quae in materia activorum impassibilia. Quaecumque autem in materia passiva non aliud quid dicimus

eandem similiter ut nisi datam ex opposito ut erit potest autem calidum

patiens calefacere et approximante necesse est calefieri, quare sicut dictum est actorum

sed quae in materia sed quae in potentia et quae in movente est eadem modo et in factione. Illud enim

primum movet et immobile et non et in effectivis primum faciens est impassibile. Est

autem effectiva causa ut unde est principium motus, cuius autem gratia non activum, unde sanitas non

activa nisi secundum metaphoram. Faciens enim quidem cum adsit quaedam et patiens

habitibus autem praesentibus non amplius fit sed est iam patiens autem et finis et habitus quae

sunt, nihil autem sed quae non passivum. Ignis quidem ut in materia habet calidum si autem aliquod

separatum calidum esset hoc autem nihil patitur. Hoc quidem igitur forsitan impossibile est separa

tum. Si autem sunt et quaedam talia in illis utique erit quod dictum est verum. Quid facere et

pati quidem in quibus existunt et quid et quomodo dicantur hoc modo. Quomodo autem contingit hoc accidere dicamus

rursum. Quidam igitur videntur pati unumquodque per quosdam poros

Rursum

tendere et tangere visum et per quae neque videmus et audimus nos intrare et pati sen-
tire omnia. Amplius autem perspicua et aquam et aerem quia poros habent invisibiles
quidem propter parvitatem, densos autem et secundum ordinem, et magis habentia magis perspicua et poros magis.
Hi quidem igitur in quibusdam ita determinaverunt quemadmodum et Empedocles non solum in agenti-
bus et patientibus, sed et misceri aiunt quaecumque poros ad invicem habent commensurabiles. Via autem
maxime et de omnibus uno sermone determinaverunt Leucippus et Democritus
principium facientes secundum naturam quae est. Quibusdam enim antiquorum opinatum fuit ens ex
necessitate unum esse et immobile. Vacuum quidem enim non esse, moveri autem non posse vacuo
separato, neque rursus multa esse non existente separante. Hoc autem nihil differre si quis existi-
mat non continuum esse totum, sed tangi divisum, et dicere multa et non unum esse et vacuum. Si enim
undique divisibile, nihil esse unum, quare neque multa, sed vacuum totum. Si autem hac quidem hac autem
non, fictioni alicui hoc videbitur. Usque quantum enim et propter quid hoc quidem sic habet totius et
plenum est, hoc autem divisum? Amplius autem similiter necesse non esse motum. Ex his
itaque sermonibus transcendentes sensum et despicientes eum, tamquam rationi oportet sequi,
unum et immobile omne dicunt et infinitum quidam; finem enim terminare utique ad va-
cuum. Hi quidem igitur sic et propter has causas enuntiaverunt de veritate. Amplius autem
in rationibus quidem videntur haec consequi, in rebus autem insaniae propinquum esse opinari sic. Nullum enim dementium in tantum ex-
distare ut ignem unum existimet et glaciem, sed solum bona et apparentia propter similitudinem
haec autem propter consuetudinem et dementia nihil videtur differre. Leucippus enim
existimavit habere sermones qui sensui confessa dicentes non destruent neque generationem
neque corruptionem neque motum neque multitudinem entium. Confessus autem haec quidem apparentibus,
construentibus autem unum non esse motum sine vacuo, et vacuum non ens ait
non esse et entis nihil non ens ait esse. Quod enim proprie ens, omnino plenum. Sed omne quod tale
non unum, sed infinita multitudine et invisibilia propter parvitatem tumorum. Haec autem
in vacuo ferri (vacuum enim) et constantia quidem generationem facere,
Dissoluta autem corruptionem. Facere autem et pati secundum quod contingunt tangentia. Hac enim non
unum esse. Et composita et complicata generare. Ex vere autem uno non fieri multitudinem
neque ex vere multis unum, sed hoc esse impossibile. Sed ut Empedocles et aliorum
quidam aiunt pati per poros, sic omnem alterationem et omne pati et hoc modo

dicit leuius grauiori propinquum esse secundum dissolucionem et corrupcionem. [illegible] autem et aug-
mentacionem [illegible] [illegible] Sed autem et Empedocles necesse est dicere sic leuius dicere et
non quod solida [illegible] [illegible] non possit utique [illegible] sit [illegible] autem est ipsius mobile non est [illegible]
[illegible] poros [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] quod [illegible] [illegible] [illegible] media autem corpora
[illegible] ille dicit poros [illegible] autem et leuius [illegible] [illegible] [illegible] Modi autem [illegible] quid [illegible]
[illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] differencie [illegible] est et [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] Impedit [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] corpora [illegible] [illegible] solum [illegible] [illegible] [illegible]
et [illegible] [illegible] dissoluit. Impedit autem alia [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dicere [illegible]
[illegible] et ignis = [illegible] [illegible] autem et aliorum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] differt
ut non [illegible] [illegible] leuiora dicat [illegible] [illegible] solida [illegible] [illegible] plana [illegible] [illegible] et [illegible]
[illegible] [illegible] figuras [illegible] solidorum [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] figuris. Ex hiis utique [illegible] et [illegible] leuiora [illegible] duo [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Platonica autem [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] planicie [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] solidis amplius [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ut [illegible] autem [illegible] dicit [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] frigidum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] frigidum [illegible] [illegible] [illegible] figuram [illegible] [illegible] [illegible] duo [illegible] [illegible] [illegible]
autem caliditas et frigiditas [illegible] autem et leuitas et duricies et mollicies [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Quare [illegible] et calidum [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] similiter [illegible] calido leuius [illegible]
[illegible] frigidum [illegible] [illegible] [illegible] molle autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] molle
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] nisi sola figura et si [illegible] [illegible] autem [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] calidum [illegible] frigidum [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem et ipsius [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Quare [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem
[illegible] [illegible] autem [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et solida et planicie [illegible]

[illegible] contingit eodem modo [illegible] vacuo [illegible] Campus

autem [illegible] = magna [illegible] non [illegible] magis [illegible] maioria [illegible]

[illegible] dissolutum [illegible] Magna [illegible] generatur [illegible] autem [illegible]

magis magnus [illegible] Campus autem [illegible] non omnibus [illegible] differt

[illegible] communis [illegible] dicit [illegible] rarior [illegible] Si [illegible]

[illegible] videtur [illegible] quod non fiunt [illegible] mobile [illegible] differt

[illegible] Si autem alia [illegible] poros [illegible]

[illegible] magis [illegible] Campus autem [illegible] et [illegible]

[illegible] Campus [illegible] passum Si autem [illegible]

[illegible] movetur [illegible]

[illegible] Campus [illegible] pororum moventes passiones [illegible]

[illegible] ut plenus poros superfluum poros Si igitur poros [illegible] tactum [illegible]

omne corpus [illegible] poros [illegible] eodem modo Campus autem [illegible]

[illegible] Campus [illegible] tactum [illegible]

[illegible] poros [illegible] Campus [illegible] differt [illegible] poros plenos fuit [illegible] poros [illegible] plenos

[illegible] omne [illegible] plenum [illegible] vacua [illegible] corpus [illegible]

contingit [illegible] Campus autem [illegible] magnitudinem ut [illegible] suscipiant [illegible] corpus

[illegible] magis vacuum autem non [illegible] autem vacuum [illegible]

[illegible] regionem corporis Campus [illegible] omnium corpus tumore [illegible]

[illegible] Campus autem poros [illegible] superfluum [illegible] mobile fiat [illegible] tactum [illegible]

[illegible] fiat [illegible] Campus [illegible] frigiditas et poros non [illegible] autem [illegible]

[illegible] Campus Quoniam [illegible] poros ut [illegible]

[illegible] autem omnibus corporibus [illegible] poros [illegible]

[illegible] possunt [illegible] Campus Quoniam autem [illegible]

[illegible] Si [illegible] autem [illegible]

[illegible] autem [illegible] ubique tale magis autem et minus [illegible] magis et minus

sic et poros [illegible] magis [illegible] passiones [illegible]

[illegible] autem [illegible] parti [illegible]

contrarie et vincit et mixta. Sic autem et non appropinquantia in virtute et calidum quod facit ina
in sic et pati. ¶ Dico autem et cetera. Non solum magnum calefacit ignis sed et sic aere. In ligno
sic enim corpus calefacit inanimatum et facit et patitur. [illegible] autem consimiliter parva cum autem non dici
mixtum quod tamen [illegible] non magnitudo sed et corporis indivisibile [illegible]
et [illegible] ubi [illegible] ¶ Sed autem et [illegible] divisibile [illegible]
[illegible] divisibile [illegible] ut [illegible] dicitur posse
[illegible] ¶ [illegible] autem [illegible] contraria et dissolvi [illegible]
[illegible] corpus [illegible] congregatur nec [illegible]
[illegible] compositione [illegible] ordine [illegible] modo [illegible]
[illegible] ¶ [illegible] autem
[illegible] congregatum [illegible] omne [illegible]
[illegible] ¶ [illegible] autem [illegible] augmentationem [illegible] diminutionem [illegible]
[illegible] mixto [illegible] ¶ [illegible]
[illegible] facit et patitur [illegible]
sic [illegible] ¶ Reliquum autem [illegible] methodi de mixtione [illegible]
[illegible] et mixtio et miscibile [illegible]
[illegible] ¶ [illegible] autem [illegible] mixtio [illegible]
[illegible] mixtio [illegible]
[illegible] corruptio [illegible] mixta [illegible]
[illegible] mixtionem autem [illegible]
corrumpi [illegible] mixta [illegible]
mixtio [illegible] mixtio
¶ [illegible] ignem mixtum
[illegible] ignis [illegible]
[illegible] corrumpi [illegible] mixtum [illegible]
[illegible] corpus [illegible] album [illegible] possibile mixta
[illegible] album [illegible]

separabilium ad se [illegible] quam dicit omnia [illegible] et miscentia sunt non omne omni mix-
tum sed ex separabilibus alterum mixtorum passivum autem nullum est separabile. Quoniam autem
quod potest [illegible] actu [illegible] miscentur [illegible] actu quod est [illegible] alio ex
ipsis potest [illegible] alteratio eorum [illegible] que miscentur et [illegible]
in [illegible] sunt [illegible] autem que miscentur [illegible] prius [illegible] potentia [illegible]
neque manent [illegible] actu ut corpus et album neque corrumpuntur neque alterum neque ambo [illegible]
[illegible] eorum [illegible] quod [illegible]. Consequens autem [illegible] mixtio ad
[illegible] est quam [illegible] que miscentur [illegible] adinvicem [illegible] ut non [illegible]
[illegible] mixtionis [illegible] sic [illegible] particula [illegible] sic mixtorum
ut [illegible] mixtum [illegible]
[illegible] omnino [illegible]
Cum autem [illegible] in [illegible] mixtio [illegible]
[illegible] que miscentur [illegible] mixtio [illegible]
[illegible]. Quoniam autem [illegible] mixtum [illegible] omiomerorum [illegible]
[illegible] autem [illegible] mixtio nichil [illegible]
[illegible] ad [illegible] quod mixtum [illegible] autem [illegible]
[illegible] ut [illegible] in mixtio [illegible]
[illegible] passiva [illegible]
quod [illegible]. Et [illegible] actiua et passiva adinvicem [illegible] autem
[illegible] est [illegible] non est [illegible] mixtio [illegible] medietatem
[illegible] mixta est [illegible]. Actiuorum autem et passiuorum [illegible]
[illegible] mixtionis [illegible]
[illegible] mille [illegible]
[illegible]
[illegible]. Quoniam autem [illegible]
[illegible] alterum [illegible]. Mixtio autem [illegible]
[illegible] passiua [illegible] autem [illegible]

ad invicem miscetur [illegible] similiter non et cum adinvicem [illegible] et ambo [illegible] opus

in et unum divisibilia [illegible] passibilia sunt miscibilia [illegible] autem [illegible] non divisibile

et unum [illegible] miscibilia [illegible] unum [illegible] magnitudine [illegible]

[illegible] sic et [illegible] non [illegible] magnitudine [illegible] quod alterum autem

passivum [illegible] valde [illegible] duobus

[illegible] autem [illegible] adinvicem et [illegible] sunt.

[illegible] autem [illegible] mixta [illegible] alterum [illegible] autem [illegible]

[illegible] Contingit [illegible] passio [illegible] evanescere et [illegible]

[illegible] solum [illegible] autem [illegible] Manifestum autem [illegible] quod [illegible]

[illegible] mixtio est et quid est et quare miscibilia [illegible] et unum [illegible]

[illegible] Hoc [illegible] corrupta [illegible] miscentur

[illegible] compositionem [illegible] mixtionem [illegible] miscibile [illegible]

[illegible] unum divisibile [illegible] passivum est et activum et [illegible] miscibile est [illegible]

[illegible] est mixtio [illegible] miscibilium alteratorum unio

De mixtione [illegible] et [illegible] et [illegible]

[illegible] autem de generatione et corruptione [illegible] et [illegible]

[illegible] autem [illegible] est [illegible]

certe [illegible] autem [illegible] vocatur [illegible] corporum [illegible]

[illegible] autem [illegible]

[illegible] ponerent autem ignem [illegible] medium [illegible] autem [illegible]

[illegible] autem [illegible] uno [illegible] ignem et [illegible]

[illegible] et [illegible] et [illegible]

[illegible] et [illegible] autem [illegible]

[illegible] transmutant [illegible] et [illegible]

[illegible] transmutationem [illegible] et [illegible]

[illegible] autem [illegible] et [illegible]

[illegible] et [illegible] calidi [illegible] frigidi [illegible]

[illegible] quod dicit [illegible] ut [illegible] [illegible] plo [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] nec [illegible] [illegible] ad [illegible] elementa [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] que [illegible] [illegible] autem
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dissolucionem
[illegible] [illegible] plo [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] elementa [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] elementa [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] que [illegible] [illegible] que [illegible] autem [illegible] nec [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] nec [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] que [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
autem differentias. Unde autem [illegible] calidum et frigidum. [illegible] autem in igne
[illegible] et talia [illegible] que [illegible] [illegible] [illegible] et non ut [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] differentie [illegible] non [illegible] [illegible] non [illegible] ut [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] et non [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] que non [illegible] differentie [illegible] et [illegible] [illegible] facientes [illegible] [illegible] [illegible] et
[illegible] differentie differunt et [illegible] contrarietates. Ideo nec albedo nec nigredo nec
dulcedo nec amaritudo. [illegible] autem nec alios [illegible] differentias alicui facientes elementa
[illegible] [illegible] [illegible] tactu [illegible] et [illegible] [illegible] color non est contrarietas
passio [illegible] [illegible] et sic [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] prime [illegible] et differentie. Sunt autem differentie [illegible] tactum hec: calidum
frigidum. humidum siccum. grave leve. durum molle. lubricum aridum. asperum lene.
grossum et subtile. Horum autem quod grave et leve nec activa nec passiva non
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ab alio [illegible]. Oportet autem activa et passiva elementa ad
invicem esse [illegible] miscentur et transmutantur ad invicem. Calidum autem et frigidum et
humidum et siccum [illegible] activa [illegible] hec passiva dicuntur. Calidum enim est quod congregat
homogenea. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

n. tolle aliquid genitum frigidum autem quod congregat et coagulat simul et omogenea

et non eiusdem generis. ¶ Humidum autem indeterminatum proprio termino bene terminabile est. Sic-

cum autem bene terminabile proprio termino difficile terminabile termino alieno. ¶ Sensibile autem et [illegible]

et liquidum et [illegible] et durum et molle et alie differentie ex his. ¶ Quoniam autem re-

pletum humidum quia non terminatur quod bene autem terminabile est et quae sequuntur consignat. Sensibile

autem [illegible] repletum corpus autem corpus consignat. Sensibile autem maxime tactu. ¶ Manifestius

autem quoniam sensibile est humidum [illegible] autem siccum [illegible] quod habent humidi habent

n. humidum passum est ad [illegible] autem siccum [illegible] non est quod perfecte siccum est

[illegible] et coagulata [illegible] humidi [illegible]. ¶ Simpliciter molle quod humidi

molle [illegible] et non [illegible] quod fit humidum [illegible] et non est omne hu-

midum et [illegible] molle humidum [illegible] autem siccum [illegible] autem est quod coagulatum est coagulatur

autem est siccum. ¶ [illegible] autem et siccum et humidum [illegible] autem siccum humidum

et humido [illegible] et siccum et coagulatum [illegible]

[illegible] et humidi [illegible]. ¶ Quoniam [illegible] humidum siccum et humidum est quod hec

[illegible] humiditate sufficienter autem in [illegible] profundo. ¶ Siccum autem quod

per [illegible] hac [illegible] autem quam [illegible] siccum [illegible] siccum. ¶ Rursus autem

humidum et coagulatum [illegible] humidum est quod habet [illegible] humiditatem in profundo

coagulatum autem quod [illegible] hoc [illegible] hoc [illegible] hoc est siccum. hoc autem

humidi [illegible] quod [illegible] quoniam omnes [illegible] alie reducuntur ad primas [illegible] hec autem

non [illegible] calidum siccum [illegible] quod humidum [illegible] frigidum [illegible]

[illegible] et humido [illegible] hac primarie differunt.

Quoniam autem [illegible] sunt dicta [illegible]

[illegible] ¶ Calidum enim et frigidum [illegible] est humidum et sic

ipsorum [illegible] calidum et siccum [illegible] calidum et humidum

et [illegible] frigidum et humidum frigidum et siccum [illegible]

[illegible] corporum ignis [illegible] aqua et terra. ¶ [illegible] calidum et siccum aer

calidum et humidum [illegible] evaporatio [illegible] aqua [illegible] frigida et humida [illegible]

[illegible] est quod humidum [illegible] quod est humidi positum.

aqua frigida et sicca ¶ Rationabiliter autem contingit attribuere multitudinem dicentibus simplicia corpora
et [illegible] ex [illegible] ¶ Quicumque autem que simplicia corpora elementa faciunt unum [illegible]
unum vel duo [illegible] autem tria [illegible] autem multitudinem faciunt ¶ Quidam autem unum dicunt [illegible]
[illegible] et [illegible] alia generare [illegible] duo faciunt [illegible] et [illegible]
calidum et frigidum [illegible] unum autem supponunt [illegible] ¶ Qui autem duo fa-
ciunt ut Parmenides ignem et terram media mixta faciunt horum [illegible]
et aquam ¶ Similiter autem et qui tria dicunt [illegible] medium autem mixtum
faciunt [illegible] duo et qui tria dicunt [illegible] dividunt in duo
medium [illegible] autem unum solum dicunt [illegible] autem et [illegible] ut Empedocles [illegible] autem et hic
in duo ignem [illegible] alia [illegible] ignis et aer et [illegible]
[illegible] ¶ Sed [illegible] ignis igne
[illegible] ignis et aer [illegible] Ignis autem est superhabundantia
caliditatis [illegible] et glacies frigiditatis ¶ Congelatio et [illegible] superhabundantia
[illegible] autem frigiditatis [illegible] caliditatis Si [illegible] glacies est congelatio
frigidi et humidi ignis erit [illegible] calidi et sicci [illegible] ex glacie [illegible]
[illegible] ¶ [illegible] autem [illegible] duorum [illegible] loco est ignis [illegible]
et [illegible] terra autem et aqua [illegible] et [illegible]
[illegible] et [illegible] ignis et terra ¶ Media autem et [illegible] et [illegible]
[illegible] Ignis [illegible] autem aqua aer autem terra [illegible] passionibus [illegible]
[illegible] et [illegible] est [illegible] frigidi
autem frigidi magis quam humidi aer autem humidi magis quam calidi ignis autem magis
calidi quam sicci ¶ Quoniam [illegible] generatio [illegible]
autem [illegible] passiones [illegible]
[illegible]
[illegible] ¶ Quoniam [illegible]
[illegible] elementa autem [illegible]
[illegible] ¶ [illegible] et [illegible] calidi

hec autem frigida et humida. ¶ Manifestum quidem igitur quod natura apta omne ex omni generari innatum est
ita autem hec utraque non est difficile videre quoniam omnia ex contrariis; est differentia autem tardius et citi-
dius et facilius et difficilius. ¶ Que quidem habent symbolum adinvicem velox eorum transmutatio
est, que autem non habent tarda, propter facilius esse unum quam multa transmutari. ut puta ex igne quidem aer
(s. qualitate) erit altera transmutata. hic quidem enim erat calidus et siccus, hic autem calidus et humidus. ¶ Quare si
devincitur siccum ab humido aer erit. ¶ Rursus autem ab aere fiet aqua si vincat calidum a
frigido. hic enim erat calidus et humidus, hec autem frigida et humida. ¶ Quare transmu-
tato calido aqua est. Eodem modo et ex aqua terra et ex terra ignis. habent enim ambo symbola
ad invicem. aqua enim frigida et humida, terra autem est frigida et sicca. Quare devicto humido
aqua est et rursus autem ignis quidem calidus et siccus, terra autem frigida et sicca. Quare si cor-
rumpitur frigidum et ignis est ex terra. ¶ Manifestum quidem igitur quoniam circu-
laris generatio simplicibus corporibus et facillimus hic modus transmutationis et quia symbola existunt
(s. qualitatem) hiis. Ex igne autem fieri aquam et ex aere terram et rursus ex aqua et terra aerem et
ignem contingit quidem, difficilius autem est quia pluribus est transmutatio. necesse enim si ex
erit ignis corrumpi et frigidum et humidum et rursus si ex terra aer, corrumpi et frigidum
et siccum. ¶ Similiter autem si ex igne et terra aqua et aer, necesse ambo transmutari. Hec quidem igitur tardior
(s. altera qualitate) est transmutatio. ¶ Si autem utriusque corrumpatur alterum, facilius quidem, ~~in invicem~~ autem ad
invicem transmutatio. ¶ Sed ex igne quidem et aqua est terra et aer, ex aere et terra ignis et a-
qua. cum enim corrumpatur frigidum ignis, aque autem siccum, erit aer, relinquitur enim huius calidum
huius autem humidum. quando ignis quidem calidum, aque autem humidum, terra est, quando autem frigidum quare
relinquitur siccum huius autem frigidum. ¶ Similiter autem et ex aere et terra ignis et aqua. cum enim aeris
corrumpitur calidum, terre autem siccum, aqua est. relinquitur enim huius frigidum, huius autem humidum. quando
(s. contingit) autem aeris humidum, terre autem frigidum, ignis generatur, quia relinquitur huius quidem calidum huius autem
siccum, que erant ignis. consonans enim fieri ignis generationem. magis enim ignis
flamma. hec autem est fumus ardens. fumus autem ex aere et terra. ¶ In hiis autem consequenter
habentibus non contingit corpora autem ab uno eorum generari transmutationem in aliquod corporum
(s. generari ...) quia relinquuntur in ambobus aut eadem aut contraria. ex neutris autem contingit generari corpus. ut si

Si ignis quidem corrumpitur nec aer [illegible] calidum. Si autem [illegible] calidum

relinquitur [illegible]

[illegible] Manifestum [illegible] uno

corrupto. [illegible] autem ex duobus [illegible] pluribus. Quoniam [illegible] omnia [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] igne [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ignis [illegible] calidum.

[illegible]

[illegible] aer [illegible] aer [illegible] igne

aer calidum [illegible]

[illegible]

[illegible] aer [illegible] aer [illegible] ignis [illegible]

[illegible] ignis [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

malus est. Intermedius autem quod non est quam ignis extra ... omnia et ... sed ...
extrema contraria omnia quam autem medium ... quod ... in igne
... contraria ... autem ... media ... autem non ... et ... non
... infinita ... Infinite ... contrarias ... uno ...
sic ... igne ... contraria ... sic ... contrarias ... a ...
sic albedo et nigredo ... quam ... sic ...
... et ... autem ... autem ... Et ... non ... medium
album ... et alba. Si autem non ... est ... non est ...
... alba et nigra ... sic ... album ...
... existere ... et ... non existere ...
nigrum est ... sic ... autem ... autem alba ... omnibus ...
... est ... et ... duo ...
... non ... Quoniam autem ... non ...
... quod nos sumus omnes ... nigri ... non ...
... contraria ... contrarias ... existere
... autem ... contraria ... sic ... et ... demonstratum est
... Quoniam ... sic ... contrarias ... non ... existere ...
... contrarias alia existere ... quoniam ... sic infinite
et contrarias infinite ... sic autem ... non ... medie ...
... contrarias ... Quoniam ... in
... autem ... est ... in ... media ... autem ...
infinita media. Amplius autem ... in igne ... infinite contrarie ...
... autem et omnia ... et ... omnes ... in ... a
... superiori ... omnia ... Amplius autem ...
... una ... non ... in ... et ...
... contrarias ... omnia

Secundo arguit quod quando nunc id ad = generis et omnibus [illegible] in situ vel sic [illegible] ex uno

pugillo aeris fiunt decem pugilli [illegible] et idem ad [illegible] sic ideo si in situ eodem modo sit aut non sic

quod [illegible] ut quod [illegible] sic [illegible] pugillum aque esse et [illegible]

[illegible] non quod [illegible] id quod [illegible] possunt ad [illegible]

et non [illegible] in situ [illegible] contra [illegible] sic [illegible] ut si [illegible] calidum

[illegible] album vel autem [illegible] esse [illegible] autem esse [illegible] [illegible]

[illegible] non [illegible] in situ [illegible] esse calidum [illegible]

ut ignis [illegible] omogenios [illegible]

Sed [illegible] augmentatio [illegible] et [illegible] ignis in igne augetur

augetur autem [illegible] autem [illegible] autem [illegible] autem sic

[illegible] augetur [illegible] augetur [illegible] autem [illegible] naturam [illegible]

[illegible] naturam [illegible] abeuntem vel [illegible]

[illegible] oliua [illegible]

[illegible] contingit [illegible] ille [illegible] sic [illegible]

[illegible] ignis [illegible] animata [illegible]

[illegible] animata [illegible] autem [illegible] autem [illegible] non solum [illegible]

mixtio et [illegible] mixtorum [illegible] ille [illegible] forma [illegible]

[illegible] ut [illegible] autem [illegible]

[illegible] michil [illegible] michil [illegible]

[illegible] autem [illegible] solum laudat [illegible] non sic [illegible]

[illegible] Tempus autem de motu [illegible] non sufficit dicere

[illegible] motu [illegible] sic non [illegible] motu [illegible] autem [illegible]

[illegible] suppone [illegible] molliciem [illegible]

Tempus autem [illegible] naturam motum [illegible] naturam [illegible]

[illegible] autem [illegible] naturam [illegible] autem [illegible]

[illegible] naturam motum [illegible] motus [illegible]

[illegible] naturam motum [illegible]

f[oli]o 72

pt n[on] [illegible] materia mouet = m[agis] [illegible] aut ut materia [illegible] mo[tus]
[illegible] mota [illegible] Simpliciter aut [illegible] mota [illegible]
[illegible] aut e [illegible] ali[illegible] [illegible] ut [illegible]
[illegible] agitur [illegible] igne [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] aut [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] e [illegible] mo[tus] [illegible] materia [illegible] mo[tus] [illegible]
[illegible] e illo [illegible] aut e [illegible] alio[rum] [illegible]
[illegible] aut [illegible] musice = [illegible] musica [illegible]
[illegible] igne[m] aut passiones [illegible] igne[m] [illegible] aut non
[illegible] [illegible] alio[rum] op[er]e [illegible] Dicit[ur] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] exalatione[m]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] carnes [illegible] ossa [illegible] alio[rum] [illegible] aut [illegible]
[illegible] [illegible] aut [illegible] igne e [illegible]
igne e [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] aut [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] exhalatio[n]e
[illegible] [illegible] exalatione [illegible] alio[rum] [illegible]
[illegible] igne [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] exhala[tio] [illegible]
[illegible] aut [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] aut [illegible] [illegible] lapides [illegible]
[illegible] [illegible] aut [illegible] alio[rum] [illegible]
[illegible] frigido [illegible] calido [illegible] igne [illegible] aq[ua] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] aut [illegible]

sunt aut nulla corp[or]al[ia]

ambo

calidum et frigidum quando [illegible] actu [illegible] alterum actu [illegible] alterum [illegible] autem non [illegible]

[illegible] calidum frigidum aut frigidum et calidum [illegible] mixtione corrumpuntur et [illegible]

[illegible] in [illegible] in [illegible] actu [illegible] medium [illegible]

[illegible] potentia [illegible] calidum aut frigidum aut [illegible] calidum vel frigidum [illegible]

calidum [illegible] frigidum vel [illegible] non [illegible] mixtio [illegible]

[illegible] non [illegible] non [illegible] [illegible]

[illegible] illo [illegible] ¶ [illegible] autem [illegible]

[illegible] actu calidum [illegible] frigidum et actu frigidum [illegible] calidum.

[illegible] alia [illegible] et [illegible]

[illegible] ¶ [illegible] autem [illegible] calido [illegible] frigida

[illegible] autem calido [illegible] medium [illegible]

[illegible] autem [illegible] et [illegible] aliud [illegible] [illegible]

[illegible] alia ¶ [illegible] autem mixtum [illegible] sunt ex omnibus [illegible]

sunt simplicibus ¶ Terra [illegible] omnibus [illegible] et mixtione [illegible]

loco [illegible] autem [illegible] simplicium [illegible]

¶ [illegible] autem [illegible] humido [illegible]

[illegible] humido [illegible] et [illegible]

[illegible] sunt [illegible] et [illegible] non [illegible]

[illegible] ¶ [illegible] igitur [illegible] sunt [illegible] ex

[illegible] et [illegible] omnia simplicia in

[illegible] ¶ [illegible] autem non [illegible] et nutrimentum [illegible] non [illegible]

[illegible] sunt omnia autem [illegible] nutrimentum et [illegible] uno solo nu-

[illegible] mixta [illegible]

[illegible] humido ¶ [illegible] autem [illegible] nutrimentum [illegible]

[illegible] et [illegible] solum [illegible] simplicium

nutrimentum [illegible] corporum omnium [illegible] solum et non [illegible]

[illegible] et [illegible] ad [illegible] autem [illegible] ad [illegible]

[illegible] ... exemplis ... [illegible]
[illegible] ... medium
locum ... [illegible] ... sic similitudinem ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... adhuc [illegible]
[illegible] sufficienter duo quando ... sufficienter ... [illegible]
[illegible] ... sicut ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible] natura
[illegible] ... Maria
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible] [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible] [illegible]
[illegible] ... [illegible]
Manifeste autem ... [illegible]
[illegible] ... [illegible]
[illegible] ... [illegible] [illegible]

hic in plur(a)e ope(r)a ... p(er) ... [illegible]

post arbitrat cor. ... [illegible] gravis valde organice ... [illegible]
... n(on) intrat est ut ... [illegible] ... aliorum
... [illegible] ... par(te) exhibit ... [illegible] ... alia ... [illegible]
... aut ... ipse ignis motus ... [illegible] Simpli(ci)us no(n) ... [illegible] ut ... [illegible]
... arbores ... [illegible] ... n(on) ... [illegible]
... [illegible] ... talis ... valde ... [illegible] ... motus ignis ... [illegible]
motus ... [illegible] ... organa ... nobis aut ... [illegible]
... [illegible] ... et sol. Simpli(ciu)s aut ... alteracio(n)em ... [illegible]
... [illegible] ... et gen(er)ationi ... omnis alteratio n(on)
facit gen(er)ationi ... adducit ... [illegible] ... aut ... [illegible]
... [illegible] ... alteracio(n)em ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible]
aut ... alteracio ... [illegible] ... aut ... [illegible]
... [illegible] ... aut ... alteracio(n)em ... [illegible] ... una
... alteracio(n)e ... [illegible]
... [illegible] ... aut ... motus ... [illegible]
... alteracione motus celestis ... [illegible] ... prima al-
teracio ... [illegible] ... obliqu(u)m ... [illegible]
... duos motus. ... [illegible] ... motus ut ... [illegible]
... [illegible] ... duo aut ut ... [illegible] ... continuus
alteracio ... [illegible] ... [illegible] ... Contingit ... longe
... [illegible] ... motus ... [illegible]
... [illegible] ... longe ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible]
... [illegible] ... una ... [illegible]
... [illegible] ... [illegible] ... maio-
r ... [illegible] ... minor ... maior ... minor ... [illegible]
... [illegible] ... aut ... [illegible] ... [illegible]

... [illegible] ... [illegible]

Adveniente quidem sole generatio est recedente autem [illegible] et [illegible] non tempore [illegible]
esse in tempore generationis et corruptionis [illegible] [illegible] [illegible] in minori [illegible]
[illegible] adiuncte [illegible] et [illegible] non [illegible] eadem [illegible]
[illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] ut [illegible] continua et generatio et corruptio et [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible]
autem [illegible] [illegible] [illegible] longe [illegible] [illegible]. Redit autem [illegible]
[illegible] continua [illegible] generatio [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] autem ut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] continua [illegible]
[illegible] [illegible] adiuncte [illegible] passiones et [illegible]. Simpliciter [illegible]
[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] alterationis [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] alterationem [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ut [illegible]
[illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] et [illegible] et [illegible] [illegible] et immobile et [illegible]
et [illegible] et [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

esse sit motum continuum et [illegible] aliud tempus nisi est cuius [illegible] interruptum [illegible] quid ad
[illegible] [illegible] dicitur est. ¶ Continuus autem motus [illegible] est quod quia motus continuum
[illegible] uelud [illegible] dico [illegible] passionem. manifestum [illegible] [illegible] motus
est quod quia motus est continuum [illegible] in passione una [illegible] [illegible] continua est.
¶ Si autem [illegible] solo loco consistit magnitudinem uel aliquid [illegible] [illegible]
ru solum continuum quod est [illegible] id secundum ipsum [illegible] continuum [illegible] motum
[illegible] motus [illegible] ¶ Cum autem continue motus sit [illegible]
ad alterationem [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] contingit non [illegible]
[illegible] motus est [illegible] motus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ¶ [illegible] autem [illegible] contingit
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] contraria [illegible]
¶ [illegible] autem omnia [illegible] [illegible] [illegible] necesse est [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] autem [illegible] [illegible] [illegible] ¶ [illegible] [illegible] [illegible] necesse est
[illegible] [illegible] [illegible] contingit [illegible] [illegible] [illegible] necesse est [illegible] [illegible]
¶ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] necesse est [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] necesse [illegible] ¶ [illegible] autem [illegible] [illegible]
[illegible] necesse est [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] necesse est [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
necesse [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] necesse est [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] necesse est [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] necesse est [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

et adinuicem sunt et natura est plura generari simul in exclusione sed non aliquid natura
est = id est natura una generatione quod est si non est possibile ponitur nunc plus nichil est quod
natura est generati aliud et cum ignobilius sine habentibus est dicere ut quoniam simul natura
est generatione. Ad secundum dicendum generationi quod non dicitur genita non est generatio sed corruptio
sed = corruptio sed non = et ob generationem sed = si generatio est eius generatio. generatio non est
sed sed sic quod non natura est = non possibile est non = quod est sic generatio est successiva est et
si successiva generatio simul generatio. generatio propria generatio. Ad tertium dicendum quod actio ex
generatione simul generatio natura contraria et contraria natura quod aut sunt termini
generationis ut non est si non ut in actu ut in actu hoc aut si est successiva sed tamen
possibile est = quod necessarium est possibile non si simul ut adsunt accipitur in simul ut
ad generationem. natura est aut possibile = in fine esse et successivum = id natura id
cuius = cum quod natura est. Ad quartum dicendum quod generatio est et quod prius generatio sed cum
si hic quod prius et posterius natura est generationi et hoc sic continue nichil non differt hoc
dicere quod unum aliquid in tempore quod motu et generatio est generatio similiter et si
in tempore natura est generationi et generatio = et si natura hoc quod generatio in tempore est
hoc quod unum in tempore motus et cetera quoniam hoc est generatio generationi et est quoque
huius motus aliquo hoc. Ad quintum dicendum quod in tempore non sic natura est hoc in tempore =
motu. Ad sextum dicendum quod generatione est in tempore sol sed tamen aut et hoc
sed hic in tempore generationi et perimitur. hic aut generationis omnia aliquid dicendum quod
hoc quod una videtur. Ad sextum dicendum quod ex ad in tempore generationi et si quod nubes est
pluvia et si pluviam nube = hoc est et alia non reperitur in ipsis ut
circulus generationi et in non natura est si per generationi est ex generationi et sicut filius et
illa in tertium unum generationi. In quarto dicendum aut in motibus est circulus ut hic

[illegible] ... Quorum ... [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] esse. Explicit liber

[illegible]

Finito libro sit laus et gloria christo. De generatione et corruptione.

Qui scripsit scripta sua dextera sit benedicta

Detur pro penna scriptori [illegible] que sit

[illegible]

Omnis causa primaria plus est influens super causatum suum quam
causa universalis secunda. Cum ergo removet causa universalis secunda virtutem suam
ab re, causa universalis prima non aufert virtutem suam ab ea.
Quod est quia causa universalis prima agit in causatum causae secundae antequam agat in ipsum causa universalis
secunda quae sequitur ipsum. Cum ergo agit causa secunda quae sequitur causatum, non excludit
ipsius actio a causa prima quae est super ipsum. Et quando separatur causa secunda a causato quod sequitur
ipsam, non separatur ab eo causa prima quae est super ipsam, quoniam est causa eius. Et nos dabimus
exemplificationem per esse et vivum et hominem, quod est quia oportet ut sit res esse in pri-
mis, deinde vivum, deinde homo. Vivum ergo est hominis propinqua causa, et esse causa eius longinqua.
Esse ergo vehementius est causa homini quam vivum, quoniam esse est causa vivo quod est causa hominis.
Et similiter quando posueris rationalitatem esse causam homini, esse est vehementius causa homini quam ratio-
[illegible] quoniam esse est causa esse eius. Et illius quidem significatio est quod quando removes virtutem ratio-
nalem ab homine, non remanet homo, sed remanet vivum spirans sensibile. Et quando removes ab
eo vivum, non remanet vivum, sed remanet esse, quoniam non removetur ab eo esse, sed removetur
vivum, quoniam non removetur causa per remotionem causati sui. Remanet ergo homo adhuc esse. Cum
ergo individuum non est homo, est animal; et si non est animal, est esse tantum. Iam ergo manifestum est et
planum quod causa prima remota et longinqua est plus comprehendens et vehementius causa rei quam
causa propinqua. Et propter illud fit eius operatio vehementioris adhaerentiae cum re quam causa propinqua. Et
hoc quidem non fit ita nisi quia res non patitur primum nisi a virtute remota, deinde
patitur secundo a virtute quae est sub prima. Et causa prima adiuvat secundam super
operationem suam, quoniam omnem operationem quam causa secunda efficit, et causa prima efficit, verum-
tamen efficit eam per modum altiorem et sublimiorem. Et quando removetur causa secunda a causato
suo, non removetur causa prima ab eo, quoniam causa remota vehementioris et maioris ad-
haerentiae est cum re quam causa propinqua. Et non [illegible] causatum nisi per virtutem causae primae, quod est ideo
quia causa secunda quando facit rem, influit causa prima quae est super eam de virtute sua

Et adheret illud ei adhesione vehementi et fulcit eum. Ideo ergo maius est et plus
quod est longinquius vehementius est cum re quam propinquius, quod est longinquius et ipsa coniungitur ei
[illegible] sua sine eo et continet eum et non separatur ab ea separatione sue essentie, immo
continet eam et adheret adhesione vehementi, sicut ostendimus et exposuimus.

Omne esse superius aut est superius eternitate et ante ipsam, aut est cum
eternitate, aut post ipsam et est post eternitatem et supra tempus. Esse
vero quod est ante eternitatem est causa prima, quia est causa ei. Esse quod est cum eternitate est
intelligentia, quia est esse secundum habitudinem unam et non patitur neque destruitur. Esse vero
quod est post eternitatem et supra tempus est anima, quia est in orizonte eternitatis inferius
et supra tempus. Quod significatur, quia causa prima est ante eternitatem ipsam, et esse quod in ea est
acquisitum. Et ideo dico quod omnis eternitas est esse, sed non omne esse est eternitas. Ergo esse est plus
commune quam eternitas. Et causa prima est supra eternitatem, quia eternitas est causatum ipsius.
Et intelligentia parificatur eternitati, quia extenditur cum ea et non alteratur neque destruitur.
Et anima annexa est cum eternitate inferius, quia est susceptibilior impressionis quam in-
telligentia. Et est supra tempus, quia est causa temporis.

Omnis anima nobilis tres habet operationes. Nam ex operationi-
bus eius est operatio animalis et operatio intellectualis et operatio divina.
Operatio quidem divina est quia ipsa preparat naturam cum virtute que est in ea a
causa prima. Eius autem operatio intellectualis est quia ipsa scit res per virtutem intelligentie que
est in ipsa. Operatio autem animalis est quia ipsa movet corpus primum et omnia corpora naturalia,
quoniam ipsa est causa motus corporum et causa operationis nature. Et non efficit ipsa anima has
operationes nisi quia ipsa est exemplum virtutis superioris, quod est quia causa prima creavit
esse anime mediante intelligentia, et propter illud anima efficitur faciens operationem divinam. Post-
quam ergo causa prima creavit esse anime, posuit ipsam sicut stramentum intelligentie in quo effi-
ciat operationes suas. Propter illud ergo anima intellectibilis facit operationem intelligentie. Et quia anima

Inferior impressione intelligentie facta est inferioris operationis quam intelligentia in impressione sua in illud quod est sub ea. Et hoc ideo quia ipsa non imprimit in res nisi per motum, scilicet quia non recipit quod est sub ea operationem eius nisi ipsa moveat ipsum. Propter hanc ergo causam fit quod anima movet corpora. Proprietas namque anime est ut vivificet corpora cum influit super ea virtutem suam et adducat ea ad operationem rectam. Iam ergo manifestum est quod anima habet tres operationes, vel quoniam habet tres virtutes, scilicet virtutem divinam et virtutem intelligibilem et virtutem esse sue secundum quod narravimus et ostendimus.

Prima rerum creatarum est esse et non est ante ipsum creatum aliud. Quod est quia esse est super sensum et super animam et super intelligentiam, et non est post causam primam latius neque prius causatum ipso. Propter illud ergo factum est superius creatis rebus omnibus et vehementius unitum. Et non est factum ita nisi propter propinquitatem suam esse puro et uni et vero in quo non est multitudo aliqua. Et esse creatum quamvis sit unum tamen multiplicatur, et ipsum quidem non recipit multiplicationem nisi quia ipsum quamvis sit simplex et non sit in creatis simplicius eo, tamen est compositum ex finito et infinito. Quod ergo ex eo sequitur causam primam est intelligentia completa et ultima in potentia et reliquis bonitatibus; et forme intelligibiles in ipsa sunt latiores et vehementius universales. Et quod ex eo est inferius est intelligentia incompleta [illegible] et non sunt forme intellectuales in illa intelligentia [illegible] latitudo in illa intelligentia. Et esse quod creatum primum est intelligentia. Verumtamen intelligentia in ipso est divisa secundum modum quo dicitur quod divisio intelligentie sic fuit. Intelligentia, divisa et facta est multa [illegible] id quod diversificatum est in mundo [illegible] sunt divisa in [illegible] Significatio eius est quod esse creatum primo [illegible] quod diversificantur forme intelligibiles [illegible] unum diversificentur non [illegible] abstracte sicut est speciebus individuorum. Et hoc est quia non recipiunt compositionem et separationem

Absque seiunctione [illegible] huius multitudinem et multitudo [illegible] intelligentie
prime influit super intelligentias suas bonitates quas recipiunt a causa prima. Sed quod consequenter
[illegible] prima et quod reddit bonitates [illegible] consequenter ultimum earum.

Intelligentie superiores prime que sequuntur causam primam imprimunt
formas secundas stantes que non destruuntur iterum ut non sit necessarium
iterare eas vice alia. Intelligentie vero secunde influunt formas declives se-
parabiles sicut est anima. ¶ Anima namque est ex impressione intelligentie secunde que sequitur
causam ipsius. Et non multiplicatur anima nisi quomodo multiplicantur intelligentie
[illegible] ¶ Dico ergo [illegible] anime habent unum [illegible]
causam ipsius infinite [illegible] que sequuntur intelligentias perfecte sunt et complete pauce
separationis et declinationis. Sed anime que sequuntur causam ipsius sunt complete minus et decli-
nationis [illegible] superioribus. Et anime superiores influunt bonitates suas quas recipiunt
ab intelligentia super animas inferiores [illegible] anima recipiens ab intelligentia virtute [illegible]
[illegible] impressionem quam facit [illegible] impressum ab ea est fixum et stans [illegible] est motus
eius motus continuus et essentialis. Et anima inferior est [illegible] intelligentie [illegible] est impressione ab anima
[illegible] et [illegible] ab ea impressum est debile evanescens et destructibile [illegible]
[illegible] generationis. ¶ Anima ergo omnis [illegible] intelligentie
[illegible] et non est esse eius nisi [illegible] et [illegible] sunt anime [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] unum [illegible] non [illegible]

Causa prima superior est omni narratione. Et non deficiunt lingue
a narratione eius nisi propter narrationem esse ipsius quoniam ipsa est supra
omnem causam et non narratur nisi per causas secundas que illuminantur a lumine cause prime.
¶ Quod est quia causa prima non desinit illuminare suum causatum et ipsa non illuminatur
lumine alio quoniam ipsa est lumen purum supra quod non est lumen. Ex illo ergo facta est prima
sola cuius deficit narratio [illegible] non est [illegible] supra ipsam [illegible] [illegible]

[illegible] omnis [illegible] narrat[illegible] [illegible] sua. [illegible]

[illegible] narrat[illegible] [illegible] superior [illegible]

[illegible] intelligentia [illegible]

[illegible]

[illegible] meditationem et cogitationem et intelligentia [illegible]

[illegible] narrabilis. [illegible]

meditabilis [illegible] intelligibilis

[illegible]

[illegible]

[illegible] in meditatione in cogitatione in intelligentia [illegible]

[illegible] intelligentia [illegible] nominat[illegible] [illegible]

[illegible] et meliora [illegible] nobiliora et meliora.

Intelligentia est res que dividitur nequaquam. [illegible]

[illegible] magnitudine [illegible] dubio [illegible]

[illegible] imaginatione [illegible] sua. [illegible]

[illegible]

[illegible] superior omni

[illegible] magnitudine [illegible] magnitudine [illegible]

[illegible] intelligentia [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] intelligentia [illegible]

[illegible] intelligentia [illegible]

[illegible]

unum sicut unum quod non dividitur, et intelligentia dico non recipit divisionem quia est primum creatum

a prima causa. Unum vero quod est in unoquoque individuo ... Iam ergo manifestum est quod

intelligentia quae non est cum magnitudine neque corpus nec movetur aliquo modorum motus corporei. Quapropter

facta est supra tempus et cum aeternitate sicut ostendimus.

Omnis intelligentia scit quod est supra se et quod est sub se; verumtamen

scit quod est sub se quoniam est causa ei, et scit quod est supra se quoniam acquirit bonitates

ab eo. Et intelligentia est substantia intelligibilis; ergo secundum modum suae substantiae scit res

quas acquirit desuper et res quibus est causa. Ergo ipsa discernit quod est supra se et quod est sub

ipsa, et scit quod id quod est supra se est causa ei, et quod est sub ea est causatum ab ea, et cognoscit

causam suam et causatum suum per modum qui est causa eius, scilicet per modum substantiae suae. Et similiter omnis

sciens non scit rem meliorem et rem inferiorem et deteriorem nisi secundum modum substantiae suae et esse

suum, et non secundum modum quo res sunt. Et si est ita, procul dubio bonitates quae descendunt super

intelligentiam a causa prima sunt in intelligentia intelligibiles, et similiter res corporeae. Quod est quia res intelligibiles

sunt intelligibiles, quod est quia res quae sunt in intelligentia non sunt impressiones, immo sunt causae

impressionum. Et significatio illius est quod intelligentia ipsa est causa rerum quae sunt sub ea per hoc quod est intelligentia.

Si ergo intelligentia est causa rerum per hoc quod ipsa est intelligentia, tunc procul dubio causae rerum in intelligentia

sunt intelligibiles. Iam ergo manifestum est quod res quae sunt supra intelligentiam et quae sunt sub ea sunt per virtutem

intelligibilem, et similiter res corporeae cum intelligentia sunt intelligibiles, et res intelligibiles in intelligentia

sunt intelligibiles, quoniam ipsa est causa esse earum. Et quoniam ipsa non apprehendit res nisi secundum modum esse

sui, et ipsa est intelligentia, tunc intelligentia apprehendit res per apprehensionem intelligibilem, sive sint res intelligibiles sive sint res corporeae.

Omnis intelligentiae fixio et essentia est per bonitatem puram quae est

causa prima. Et virtus quidem intelligentiae plurimae vehementiae unitatis

est quam quae sunt post eam, quoniam ipsa non acquirit scientiam earum, et ipsa

fit propter hoc causa eis. Et significatio illius est quod intelligentia memorata

regit omnes res quae sunt sub ea per virtutem divinam quae est in ea, et per eam continet res

perpetuum est cum ea, ergo regimen eius rerum que sunt stabilis et perpetue est. [E]t illud est quod omne quod est

primum rerum et causa est et comitans illas res et regens eas et non cadit ab eis

ab ipsa virtute sua alia quod intelligentia est principium primum rerum quod cum sit ipsa prima virtute

intelligentie. et sic intelligentia regit et retinet naturam per virtutem divinam. et intelligentia quod non est

in retinendo et regendo res que sunt post eam. et regit eas et sustinet virtute sua

super eas. nisi quia ipse non sunt videlicet talis eius in modo ipsa est videlicet virtutum stabilium

quam est cum ea. et intelligentia quod comprehendit generationem et naturam et continet res. s.

animam. ipsa est supra naturam. [E]t illud est quia natura continet generationem et anima continet naturam

et intelligentia continet animam. ergo intelligentia continet omnes res et non est ita intelligentia nisi

causa prima que superior est omnibus rebus quoniam est causa intelligentie et anime et nature et reliquarum

rerum. et causa quidem prima non est intelligentia neque anima neque natura. immo est super intelligentiam

et animam et naturam quoniam est creans omnes res. verum tamen creat intelligentiam

absque medio et creat animam et naturam et reliquas res mediante intelligentia. Et

scientia quidem divina non est sicut scientia intelligentie neque sicut scientia anime. immo est super scientiam

intelligentie que est creans scientias et virtutes. et ideo quod divina est super omnem virtutem

intelligibilem et naturalem et animalem quoniam est causa omnis virtutis. Et intelligentia habet yliathim

quoniam est esse et forma. et similiter anima et forma et natura habet yliathim. et non

habet causa prima yliathim quoniam ipsa est esse tantum. Quod si dixerit aliquis

oportet quod [illegible] ut sit ei yliathim. dicemus yliathim suum est infinitum et

individuum suum est bonitas pura influens super intelligentiam omnes bonitates et super reliquas

Omnis intelligentia plena est formis. [V]erum ex intelligentiis sunt que continent formas minus universales et ex eis sunt que continent formas plus universales. [E]t illud est quia forme que sunt in

intelligentiis secundis inferioribus per modum particularem sunt in intelligentiis primis per modum universalem et forme que

sunt in intelligentiis primis per modum universalem sunt in intelligentiis secundis per modum particularem et infinitis

intelligentiarum est ut magis quam vehementioris unitatis quam sic intelligentiarum secundarum inferiorum et intelligentie sunt inferiores sunt virtutis debilis quam sunt minoris et minoris unitatis et plus multiplicationis. [M] est quia intelligentie superiores propinque uni puro vero sunt minoris quantitatis et maioris virtutis, et intelligentie que sunt longinquiores ab uno puro vero sunt plus quantitatis et debilioris virtutis; et quia intelligentie superiores sunt minoris quantitatis et non sunt minoris virtutis, fiunt inde forme que procedunt ex intelligentiis primis procedentes processione universali unita. Et nos abbreviamus et dicimus quod forme que adveniunt ex intelligentiis primis sunt debilioris processionis et vehementioris separationis; quare fit ut intelligentie secunde figant visus suos super formam universalem que est in intelligentiis universalibus et dividunt eam et separant eam, quia non possunt recipere formas illas sicut sunt in veritate sua et certitudine nisi per modum per quem possunt recipere eas, scilicet per separationem et divisionem. Et similiter aliud causatum non recipit quod est supra ipsum nisi per modum per quem potest recipere ipsum et non per modum per quem est res recepta.

Omnis intelligentia intelligit res sempiternas que non destruuntur neque cadunt sub tempore. [M] est quia si intelligentia est sempiterna que non movetur, tunc ipsa est causa rerum sempiternarum que non destruuntur neque permutantur neque cadunt sub generatione et corruptione. Et intelligentia non est ita nisi quia intelligit rem per esse suum, et esse suum est sempiternum quod non corrumpitur. Et si ita est, dicimus quod res corruptibiles et destructibiles sunt consequentes ex causa corporea temporali et non ex causa intellectuali eterna.

Primorum omnium quedam sunt in quibusdam per modum quo licet ut sit unum eorum in alio. [M] est quia in esse sunt vita et intelligentia, et in vita sunt esse et intelligentia, et in intelligentia sunt esse et vita. [M] est quia esse et vita in intelligentia sunt due intelligentie, et esse et intelligentia in vita sunt due vite, et intelligentia et vita in esse sunt duo esse. Et illud quidem non est nisi quia unumquodque primorum aut est causa aut causatum. Causatum ergo in causa est per modum cause, et causa in causato per modum causati. Et nos quidem abbreviamus et dicimus quod res agens in rem per modum cause non est in ea nisi per modum qui est causa eius sicut sensus in anima per modum

aīale ī aīa ī intelligentia per modum intelligentie et intelligentia ī anima per modum anime et que in anima [illegible] in intelligentia per modum intelligentie et intelligentia in anima per modum anime et causa in causato [illegible] causatum et causatum in causa per modum cause [illegible]

Omnis intelligentia intelligit essentiam suam. [Quod] est quia intelligens et intellectum sunt simul. Cum ergo intelligentia est intelligens et intellectum, tunc procul dubio intelligit essentiam suam. Et cum intelligit essentiam suam scit quod intelligit essentiam suam. Et quando scit essentiam suam scit reliquas res que sunt sub ea, quoniam sunt ex ea. Verum in ea sunt per modum intelligentie. Ergo intelligentia et res intellecte sunt unum. [Quod] est quia intelligentia scit essentiam suam et intelligentia scit res reliquas procul dubio. Ergo ipsa scit essentiam suam scit reliquas res. Et quando scit reliquas res scit essentiam suam, et quando ipsa scit res ex ea, ipsa non scit eas nisi quia sunt intellecte. Ergo intelligentia scit essentiam suam et scit res intellectas. Sic ergo ostenditur

In omni anima res sensibiles sunt per hoc quod sunt exemplum ei, et res intelligibiles sunt in ea quia scit eas. [Quod] est quia ipsa est media inter res intelligibiles que non moventur et inter res sensibiles que moventur. Et quia anima sic est, fit quod ipsa tunc res corporeas, quod ipsa est causa earum et causata ab intelligentia que est ante ipsam. Res ergo que imprimunt [illegible] exemplaria per modum cause, exemplaria sunt res sensibiles, et res sensibiles reddiderunt formas [illegible] et res que causat sunt in causato per modum causati. Cum ergo hoc sit ita, [illegible] quod res sensibiles omnes sunt in anima per modum exemplaris. Intelligo per animam virtutem agentem res sensibiles. Verum virtus efficiens ipsius anime non est virtus materialis et virtus corporea, ex virtus efficiens anime est virtus spiritualis et virtus spiritualis et vis eius spiritualis et ideo [illegible] anima sic dicitur [illegible]. Res autem intelligibiles in anima non dividuntur, sunt in anima per modum accidentalem, scilicet quia res intelligibiles [illegible] non dividuntur sunt in anima per modum divisibilem. Ergo res intelligibiles, [illegible] sunt unum et non multiplicantur, et res intelligibiles que non moventur et sunt in anima per modum motus, et res ergo omnes sunt in anima res sensibiles et intelligibiles sunt in anima, verum res sensibiles corporee mote sunt in anima per modum animalem spiritualem unite, et res intelligibiles unite, quiete

sunt magis proprie quod multiplicantur et moventur

Omnis sciens qui scit essentiam suam est rediens ad essentiam suam reditione completa. Quod est quia scientia non est nisi actio intelligibilis intelligentia. Ergo cum sciens scit essentiam suam tunc redit ad essentiam suam per operationem intelligibilem et hoc non est nisi quia sciens et scitum sunt res una, quoniam scientia scientis essentiam suam est ex eo et ad eum: est ex eo quia est sciens, et ad eum quia est scitum. Quod est quia sciens scit essentiam suam ... sua redit operatione et rediens ad essentiam suam ... est rediens ad essentiam suam. Et non significo per reditionem substantie ad essentiam suam nisi quia est stans fixa per se non indigens in sua fixione et sua essentia re alia que eriget eam, quoniam est substantia simplex sufficiens per se ipsam.

Omnes virtutes quibus non est finis pendentes sunt per infinitum primum quod est virtus virtutum, non quia ipsa sit acquisita fixa stans in rebus entibus, immo sunt virtus rebus entibus habentibus fixionem. Si ergo dicat aliquis quod ens primum creatum, scilicet intelligentia, est virtus cui non est finis, dicemus quod non est virtus ens creatum infinita, immo est ei virtus que non est finita; non est autem infinita simpliciter, quia infinitum primum est purum ... quod non est virtus ... ens creatum ... et ... ipsum est infinitum ... quod ... infinitum ... finitum ... causa ... autem primum creatum est infinitum ... quod ... creatis ... non ... finis ... infinitum ... quod ... creatum ... primum ... quod ... infinitum ... quod ... ens ... ens ... et ... est ... esse ... quod ... creatum ... est ... Et ... dicamus quod ... creatum est ... finitum ... est ... causam et infinitum ... non est ... creatum non est

quod ipse primum sit

finitum et reliqua bona excedentia sunt. unum et bonum. et quod sunt essentia sunt bonum et bonitas infinitum est et actu primum et causa omnium ... bonitates sunt descendentes ab ipso super causata ... et in illis descendunt super reliquas ... intelligentia et causata intelligentiae.

Omnis unita virtus plus est infinita quam virtus multiplicata. Quod est quia primum infinitum quod est intelligentia est propinquum uni puro. Et illud fit in omni virtute cuius propinquitas est ad unum verum infinitas amplior quam virtus quae est longinqua ab eo. Quod est quia virtus cum incipit multiplicari destruitur eius unitas. Et cum destruitur eius unitas destruitur eius infinitas, et non destruitur eius infinitas nisi quia dividitur. Et significatio illius est virtus partibilis: quae quanto magis est unita, fit maior et vehementior et efficit operationes mirabiles. Et quanto magis partitur et dividitur, fit debilior et efficit operationes viles. Iam ergo manifestum est quod quanto magis appropinquat virtus uni puro, et non fit vehementior nisi unitate et bonitate, et magis complexa, et tanto fiunt operationes eius magis mirabiles et nobiles.

Res omnes habent essentiam per ens primum. Et res vivae omnes sunt motae per essentias suas per vitam primam. Et omnes res intelligibiles habent scientiam per intelligentiam primam. Quod est quia si omnis causa dat suo causato de re sua, procul dubio causa prima dat omnibus suis causatis esse simul. Et similiter vita dat causatis suis motum, quoniam vita est processio procedens ex ente primo quieto sempiterno et primus motus. Et similiter intelligentia dat causatis suis scientiam, quod est quia omnis scientia vera non est nisi per intelligentiam, et intelligentia est prima scientiarum, et ipsa est quae influit scientiam super reliquas omnes scientes. Redeamus autem et dicamus quod ens primum est quietum et est causa causarum; et si ipsum dat omnibus rebus ens, tunc ipsum dat eis per modum creationis. Vita autem prima dat eis quae sunt sub ea vitam, non per modum creationis immo per modum formae. Et similiter intelligentia non dat eis quae sunt sub ea de scientia et reliquis rebus nisi per modum formae.

[I]ntelligentiarum est que est intelligentia divina quoniam ipsa recipit ex
bonitatibus primis que procedunt a causa prima receptionem
multam. Et de eis est intelligentia prima que tantum est intelligentia quoniam non recipit ex bonita-
tibus primis nisi mediante intelligentia. Et ex animabus est que est anima intelligibilis quoniam est pen-
dens per intelligentiam. Et ex eis est que est anima. Et ex corporibus naturalibus est cui est anima regens
ipsum et faciens delectationem super ipsum. Et ex eis sunt que sunt corpora naturalia non habentia
animam. Et hoc non fit ita nisi quoniam ipsa non est intelligibilis. Et tamen nec corpora omnia
nec animae omnes non procedunt per totum quod est super ea nisi quia est expers completum et integrum
et illa que possidet dominium quod est super eam. Quia non omnes intelligentiae recipiunt perfectiones bonitatis
cause prime nisi quia existit intelligentia completa integra et integre ipsa non est
recipit bonitates cause prime descendentes et possidet per unitatem suam
sua unitate. Et animae non omnes possidet per intelligentiam nisi existit completa et in-
tegra. Et non omne corpus naturale habet animam nisi quia existit completum et inte-
grum et quasi sit rationale. Et per hanc formam sunt reliqua intelligibiles

Causa prima regit omnes res creatas preter quod commisceatur cum eis

Quod est quia regimen non debilitat virtutem eius super excellentiam super omnia
neque destruit eam nec complexionibus eius commiscetur; unitas eius seiuncta a rebus que regit res.
Quod est quia causa prima est fixa et stans cum unitate sua pura semper et ipsa regit
res creatas et influit super eas virtutem vite et bonitates secundum modum virtutum
earum susceptibilium et possibilitatis earum. Bonitas enim prima influit bonitates
super res omnes una influxione verumtamen unaquaeque rerum recipit ab illa influxio-
ne secundum modum virtutis sue et esse sui. Et bonitas prima non influit bonitates
super res omnes nisi per modum unum quoniam non est bonitas nisi per esse suum et ens suum et

Hic est defectus credo ad integrum quaternum

ī alt' ut ī manu. Sł'r.n. hȝ ⁊ extrēitas manus ad carpū ⁊ h'rus ad cubitū

stetit n. distinc q̄ sit adūata ab h'uis q̄ n̄ sit .n. q̄ad auferibilis p̄ras

bacul' nāē ut ī illo = p̄ri q̄ ē alt'ius uācio. ut sicq̄ ē alt'ū illo nūq̄

q̄ṡt' uelꝰ q̄ṁi bacula ī manu p̄ū'. hꝰ aū metap̄o. Sz aū ut ī manu

q̄ sup'ius adhuc p̄ū' ī hīc. adhuc manere cubito mō tot' q̄ deorsū

cr̄ꝰ. ¶ Reīn aū sic asimilib' hȝ ⁊ adextris ⁊ sī' ēē sit mōb ut n̄ sit

ī affectō sz dext'ꝰ mo' sinist'ꝰ ut ī eo q̄ hi illō sz. aū ī sup'ori ābor

p̄ū'ꝰ nāē ut medio = p̄ū' aūe mo'. ābor .n. extimoꝝ mediū ult'ꝰ

¶ Sł'r .n. hȝ adınot' hō ⁊ ad eos q̄ desursū ⁊ de orsū p̄ura eos q̄ in

capite adeos q̄ ı̄sp'ina h̄ntibꝫ sp̄ inā ⁊ rōnabł'r. hō. aūt ⁊ .n.

sp̄ itō h' d'ꝰ = q̄ alt'atio ēē sīcꝰ loco q̄ ēē p̄ū' ⁊ p'mutatio h'r sit

p'mutatū extēsē ⁊ adducte p̄ret ut q̄u'ntt' ēē hō fiat mot' ī alst'bꝫ

¶ Media aū corꝰ p̄te poᵃ q̄ una op̄atōne sit nāē fi' plcs ⁊ .n. sił

mōū ı̄ubea ap̄uᵒ ⁊ alād descīre alt'ū mō. Dico aū p'ura ī .a.b

q̄.b. uīo. moꝝ aū aūi ¶ Sz adhuc oꝝ d' q̄esce si fut'ū sic hō q̄d

mot. hō aū mote uiū igit' p̄o q̄ūs ip̄m d' op̄one duo ē' q̄ nāē

ī p̄uctū sz magn'i' alq̄. Sz adhuc ꝯ' lı̄s sił ē.b. mot'. ¶ Amꝫ

nāē ābo p̄ū ea q̄ ıq̄ mota mote. oꝝ igit' ad = p't hō alt'ū mo'ꝰ

⁊ n̄ mot. aplł'ut. q̄ igit' ext'ma ⁊ p̄ū moto q̄ ī a adıuīce q̄

ad uīꝫ sicut dorsa s' reūeros moueō' curua. sz mo' ābo nāē =

uidi'. hō aū ē aīa alt'ū q̄d q̄ūs amagn'i' tale. ¶ Inhac aū q̄ūs

Sedm rōm igit' dicēe eāu mot' ē q̄uent'. mediū q̄d moꝝ mot

ꝯinuāns aū corꝑibꝫ oꝝ aliq̄ cor' = tale q̄ q̄d igit' mō n̄ nāē aū

moue. p't p̄ari ſ alienā uiuīc. mo' aū nāꝰ hēe q̄dā p'orū

et virtute. Omnia autem motuum alia habent super explanatum et post illa que ide-
rant sciuntur super explanatum dicimus esse in talibus. Sed cum adiuvatur autem hec, scilicet visum
est quandoque contingit sicut motus et motor ad invicem. Membrum autem primum habet quod
secunde habet autem corporali per se et sic explanatur hic in genus. Verum quod vero est
super se et super se alter alterum termino. Dicitur est et deactus per ipsum videtur. Nullum bonum ha-
bet adhuc quod sit motum et habet virtute. Corpus autem motus pulsio et tractio
quod omnia organa augere possunt et terminari. Talis autem est super natum et non sit violentum
corporatum et terminata et pulsa per eadem causam et per se generatur. Adiungam et levi-
tate adhuc. Omnia autem que furtum est movere in alterum talem. Contingit vero
sed extensum nulla corpora tamen. Leve quidem deorsum aliquando deinceps. Sic
autem sursum alie motus. Quod quidem igitur motus motum per se alia dicitur est et super quod
causam. Sextus autem constare ad quandoque curare bonum legibus ratione in
curare non sed quam stabilitur fuit ordo et opus est separato monarcho quod o-
porteat adhuc singula eorum que fuit. Sed ipse aliquis fuerat quod ipsius ut ordina-
tum est et sic sed post sic per consuetudinem. Qualibus autem id est super natam sit et
quod natura est unitatis sic constitutum facit opus ut non opus sit in modo
et alia. Sed in quantum primum corporis excitare alia quidem inde eo quod adiunam se facit
[illegible] per natam quam quod igitur motum voluntariis motibus naturalia et
Motum autem et aliquid involuntariis. Quod quidem causa deinde est
[illegible] primum perfectivus autem non voluntariis. Dico autem voluntariis
ut puta cum quod prudenti. Multociens vero accidit aliquid in eum imbutum
intellectum motum. Dico voluntariis autem ut puta somnum et vigiliam et respir-
ationem et ceterorum aliquid talium sunt. Allicit vero horum domina fantasia est neque sicut
in appetitus. Sed quoniam necesse alterationem alia alteratio autem propter

hoc quidem augetur hoc autem detrimentum patitur ut ita moveantur et permutentur naturales
partium permutationibus invicem. Cause autem motuum calidum et frigidum et deforis
et intus existentes naturales et preter rationem motus dictarum partium alteratione
incidente fiunt. ¶ Involuntarii et fiunt sic, dictum est prius: facta passionum
alteratione species et fantasiam alterant. ¶ Maxime autem partium hee faciunt notabile
vel ad utrumque singulariter principium. Hoc autem est quod habet habitudinem vitalem. ¶
Causa quidem igitur motus huius quod tamen principium non habet sensitivum. Principium autem generationis
est tale. Signum quidem est autem ex ipso vel ad quod seminis mittitur.
¶ Motus autem secundum articulos et partibus autem rationabiliter evenit et ad invicem autem
sic pergunt. Os igitur medium a principio. ¶ Motor igitur sit in continuo
¶ ... qui ad ultimum pergunt et autem moto et permutatione quiescit ...
... b ad b ... g ad g ... ambo
ad ambo a b et ad g ... a b quod ad a veniret ut ad principium ab a autem
ad g ut ... ¶ Quod autem eundem intelligunt fit motus que per cor
partibus quibus quod non est ... in eo passiva ... quibus autem non ...
¶ De partibus quod unicuique animalium et de anima adhuc autem et de sompno
et compno et memoria et communi motu diximus causas. Reliquum
autem de generatione dicere. Explicit liber de motibus animalium
Dextra scriptoris benedicta sit omnibus horis
Reliquorum autem primo considerandum est de memoria et memo-
rari quid est et propter quid fit et cui animae partium accidit
passio et reminisci. ¶ Non enim iidem homines memorativi
et reminiscitivi sunt, sed ut in pluribus memorabiliores sunt
quidem tardi, ¶ reminiscibiliores autem sunt veloces et bene disciplinabiles ¶

Primum quidem igitur accipiendum est qualia sunt memorabilia; multotiens enim decipitur hoc. ¶
Neque enim futurum memorari contingit, sed est opinabile et sperabile; erit autem et
scientia quaedam sperativa, quam quidam divinativam dicunt; neque praesentis est, sed sensus;
hoc enim neque futurum neque factum cognoscimus, sed praesens solum. Memoria autem factorum est, praesens
autem cum adest, ut album cum aliquis videt, nullus memorari dicet, neque quod considerat cum
considerat et intelligit; sed hoc quidem sentire dicit, illud autem scire. Cum vero sine
actibus scientiam et sensum habet, sic memoratur ut quod trianguli tres angulos duobus
rectis aequales, hoc quidem quia didicit aut speculatus fuit. ¶ Illud vero quia aut
aliquo huiusmodi audivit aut vidit. Oportet enim semper eum qui memoria agit
sic in anima dicere quod prius hoc audivit sensit aut intellexit. ¶ Est quidem igitur
memoria neque sensus neque opinio, sed horum cuiusdam habitus aut passio cum fiat
tempus. Ipsius autem nunc in ipso nunc non est memoria sicut dictum est, sed praesentis quidem sensus, futuri
vero spes, facti autem memoria. Unde cum tempore omnis memoria. ¶ Quare
quaecumque animalium tempus sentiunt, haec sola memorantur, et hoc quo sentiunt
tempus. ¶ Quoniam autem et de fantasia prius dictum est in hiis quae de anima dictum est, et
quod non intelligere sit sine fantasmate; accidit enim eadem passio et in intelligere quae et
in descriptione; quod intelligere ille descriptionem geometrice; ibi enim utentes
nullo quanto trianguli determinato, tamen describimus determinatum secundum quantitatem; et similiter intelligens,
et si non quantum intelligat, ponit ante oculos quantum, intelligit autem non
secundum quod quantum est; si autem natura sit quantorum, indeterminatorum autem ponit quantum finitum,
intelligit autem secundum quod quantum solum est. Propter quam quidem igitur causam non contingit intelligere nihil
sine continuo vel sine tempore quae non in tempore, alia ratio est. ¶ Magnitudinem autem et
motum cognoscere necesse est quo et tempus; fantasma autem communis sensus passio est, quare manifestum
quod primo sensitivo horum cognitio est. ¶ Memoria autem et quae est intelligibilium

n̄ sit fantasiis ē · ex intellc̄ dc̄ q actus e' memō p̄te aū p̄mi sp̄m
vn̄ & intellectu alīc ē sed n̄ sīc in hōibz bn̄ibz opīom & sēm
cōsg̃ · aū & intellectum p̄m ē n̄ un; ī= nl'tis alioy aīu · forcasse
aū ius mortalium. Nam aū sit n̄ oībz inē sē id q̄ tp̄is sent
ne oīa n̄ hn̄t sp̄ · n · ē agēr · memō fit & eius dicit ē qn̄ uidet q
ꝰ audiuit · vel didicit · vel p̄us sensit · p̄us aū memō & p̄tis incipe ē
Cuius ꝯ igr̄ eorum q̄ sc̄ aīe memō sit ml'ē qm̄ c' dī & fantasia
q̄ actus iā dcūs eē fantasm̄ sit · Dubitabit aūt aliquis q̄ nūcq̄ aꝰ
p̄nte passiom & uero absente memorā q̄ n̄ ē p̄ns · Manifestum ē · n · q̄m
oꝫ intellig̃ q̄ dē fiērn p̄p̄ter in aīa & ī p̄te corporis hn̄tis ip̄a ut aliqui pic
tura passio ē cuius hīt memoriā dicim; · Fiūs · n · mōt ip̄ime sp̄ēm sic
sigillantes anulis · Unde & īhis q̄ī motū ml'to p̄p̄ passiom v' p̄p̄ e
tate sit n̄ fit memō · tanquā ī aquā fluente incidente motu & sigil
lo · ī aliis aūt p̄p̄ frigid= sic antiq edificioy sit & p̄p̄ duriciā reci
pientis passiom n̄ fit figurā · ppl' dc' ualde noui & senes īmemores=
sunt · fluūt · n · hi q̄ p̄p̄ augmentū illi uero p̄p̄ decremētū · Silr̄ aū nimis ualde
ueloces & tardi neutri sic sp̄pā ui memores sit · hii q̄ hūidiores
n hūidiores illi uero duriores · aliis q̄d · n · n̄ man; fantasma īaīa
aliis uero n̄ cōtigit · Sed aū hr̄ ē actus & memoria utrū hui memo
rari passio sit an illud a quo factū ē · siquidē h' ē p̄sencium nichil oīm
memoraret. Si uero illud q̄ dc' senciemus h' memorabim; q̄ n̄ senti
mus p̄ns · & si ē sic sic figura vel pictura h' eius sens; q̄re e' memō alterius
sed n̄ hui eius agens · n · memō speculat̄ hanc passiom & sentit hanc
Quō igit̄ n̄ p̄ns memorabit= ... · n · uiz & uidt n̄ p̄ns & audire

et est sic contingit et dicitur. Sicut enim in tabula scriptum animal et animal est et ymago et id et unum sunt utraque, esse autem non idem est utrorumque, et est considerare sicut animal et ymaginem, sic et in nobis fantasma oportet existimare et ipsum aliquid per se esse, considerationem per se, et alterius fantasma. In quantum igitur quod consideramus secundum ipsum speculatio aut fantasma; in quantum vero alterius est ut ymaginem et memoriam. Quare et cum agit ipsius motus, si quidem per se est, sic sentit anima ipsum ut intelligat quoddam aut fantasma. Si vero secundum quod est alterius, tamquam picturam et ymaginem considerat, et sic non est considerans Coriscum et Coriscum ymaginem. Sed hic alia passio huius speculationis est et alia cum sicut animal pictum considerat, quoniam in anima et quod sic sit intelligere solum, alia non sic tunc. Sed quod ymago memorativum est, et ob hoc aliquando nescimus, factis in anima nobis huiusmodi motibus a sensu prius, si accidit secundum sensum, et nescimus si est memorari aut non. ¶ Aliquando autem accidit intelligere et reminisci quoniam audivimus aliquid prius aut vidimus. Hoc autem contingit cum speculans tamquam ipsum commutat et considerat sicut alterius est. Fit autem aliquando et contrarium, ut accidit Antiferonti ipsis apparebat. Dicebat ut facta sicut memores vel memorantes. Hoc autem fit cum aliquis non ymaginem tamquam ymaginem considerat. Meditationes autem memoriam salvant in reminiscendo. Hoc autem est nichil aliud quam speculari multotiens sicut ymaginem et non sicut per se. Quid quidem igitur memoria est et memorari dictum est, quoniam fantasmatis sicut ymaginis cuius fantasma habitus est, et cui parti earum que sunt in nobis, quia primo sensitivo quo tempus sentimus.

De ipso autem reminisci reliquum dicere est. Primum quidem igitur quecumque in argumentativis rationibus vera sunt oportet supponere sicut vera. Non enim memorie receptio est reminiscentia neque acceptio. ¶ Cum enim primum addiscat aut patiatur non recipit memoriam neque unam neque autem facta est neque [illegible] accidit

reminiscentie. Cum ub' sentit e sit' et passio ke memo'a e. q'a n' passiõe sen
n' fit. Adhuc aut cum p'm sen e i indiduo et ultio. passio q'e i mpa
cõe et sciã. sen o3 nocari sciam sit' aut et passiõm. intelĩ aut p'm
b3 s acul' et memorat' q'em q' sciũt' memorat' aut p'se n' e ain ppe
ftm. Memorat' u. n'c q'y uidit aut pass' fuit p'us n' q'y n'c pass' e nu'c
memoria. Amplius magis q'm memorat' n' e n'c reminiscere s3 e ex
p'l = sciẽte aut didicisse ad s3 e recupat q'd p'us sciit sciam aut q'y
q'dam sit' d'e memoria s3 e reminiscentie. et er reminiscia cuy q'
dam sit aliq's s3 memorat' accũr et memo' sed in q' s' sumpt' s3 aut
cum aut' sciam inh' sciat s3 sunt sic sit aut sic n' bn' n. dr' e inuenir
contingit id eund' C O3 igit' differre reminisci u'us et plus p'll' q'm re
q' addiscere ipm reminisci. C Contingit aut reminiscibilia q'm apt' nat'
e h' mot' p' h'uc sicud mat' e ex ne'ctre q' cu moue' illa s' motu mo
uebi'. s3 io n' ex necess' s3 o'suetudi'e sic i mltio mouebit. ñ aut sic
q'da o'sueuisse nolo aut alios ultim' mot' vn' q'da sic uidim'
m'g memoria q'd ad ulti'us. C Cum igit' reminiscim' mouem' p'oy
q'da motuũ q'ous mouet' p q' ille o'sueuit. vn' et o'iur eñu' mcl
h'ginsl q' alu' cunda et alij et p'ox' primo p' s' fit reminiscib'
mot' n. p'oy q'd id alii' ñ sdes sit illoy aut p'ce sit' q' l'
reminiscens p'oy q' mot' e p' ill' q'n't sic et n' q'ueneos a' sic remi
ni' cu' p' alu' mot' ip'e fiat. C Sitelqui aut o' q'ende a' p'eul s'
q'us memorari s3 q' s' p'e sil al'. n' e q' id mot' sic q'mi di'co aut
q' o'mr e ne p'rons sit m3 reminiscs. co'suetudi'e n. o'seq' reminis
res admuc' s' q' p' vi. et cu' igit' reminisci uoluit s' facies q'us

accipere principium motus post quem ille. Unde velociter et maxime fiunt a principio reminiscentie. Sic
enim se habent res ad invicem que consequenter sunt et sunt rememorabiliora aliquam ordinacionem habent
aliqua sicut doctrine et prava ordinata difficulter et hoc differt reminisci ab iterum ad
discere cum possit quodammodo per ipsum moveri in id quod est post principium. Cum vero non est sed per aliud
non reminiscitur. Multociens autem iam quidem non potest reminisci, querens autem potest
et invenit. Hoc autem fit moventi multa, usque utique tali moveat motu quem consequetur res. Meminisse
enim est inesse potentiam moventem. Hoc autem sic ut ex ipso et ex quibus habet motibus moveatur,
sicut dictum est. Oportet autem accipere principium. Propter quod a locis videntur reminisci. Causa autem est quia
velociter in aliud ab alio veniunt, ut a lacte in album, ab albo autem in aerem et ab
hoc in humidum, ex quo meminit autumni, hanc autem querit horam reminisci. Videtur
autem universaliter principium et medium omnium. Si autem non prius, cum in hoc veniat, reminiscetur
vel nichil omnino nec quidem cognoscet aliunde, ut si aliquis intelligat in quibus est a b
c d reminiscitur in e meminit. Hinc enim utrisque moveri contingit et in d et
in e. Si vero non horum aliquid quesierit, in c veniens reminiscetur vel in b vel in a. Si autem non
in i et sic semper. Eiusdem autem ab eodem aliquando hoc quidem meminisse, aliquando vero non. Causa autem plus
est moveri ab ipso principio, ut ab ipso c quidem in i vel in d. Si igitur per antiquum
movetur et in consuetum movetur et magis tamquam natura iam consuetudo. Unde que sepe
intelligimus velociter reminiscimur. Sicut enim natura hoc post hoc est, sic et actu; hoc autem
multociens naturam facit. Quoniam autem sicut in hiis que secundum naturam fiunt et preter naturam
et a fortuna, adhuc magis in hiis que propter consuetudinem sunt quibus natura similiter inest, quare moveri et illuc
et alibi, aliter cum retrahat inde et cum contingat aliquid reminisci
difficile sit propter solecismum facimus. Reminisci quidem igitur hoc accidit modo.
Maxime autem oportet cognoscere tempus aut mensura aut indeterminate. Sit autem aliquid quo iudi-
cet et plus et minus. Rationabile autem est et quo magnitudinem intelligit. Non

magna et procul non intermedio ubi intelligit sic unde dicit quanta et utrum cum
non sit similis intelligens sed secundum analogiam motus. Sed in ipsis similes figure et motus
Quo non distabit etc. maiora intelligere quam illa intelligit et minora omnia
in se minora et proportionalis sunt et que extra sunt. Velut si fortassis sic ipse
hos similem speciem accipit motum in ipsa sicut et in distantiis. Sicut igitur si hos
ab be motum facit cd proportionale est ab et cd. Quare quod magis cd quam et
facit et sic cd ad ab sicut hoc sic et id ad et i hos. Simul igitur hos similiter motum
Sed ut et l vult intelligere quam quidem similiter b e intelligens. Sed quam et i intel
ligit hoc quod non sic hoc sicut et l ad b e. Cum quidem simul fiat motus et memoriam
agit. Sed ut non opinatur memorari Suchylus in philosophus putavit quando et in
dem memorari sub memorative. Accidit enim memorem operari sine et a
quod memorative non est. Ut enim erat ipsum memorari. Sed si tunc fiat simul
ipse illud non reminisci. Sed ut est reminisci duplex est. aliud quidem in ipsum non memo
rari ipsa ut tunc dicit est qui fecit aliud et ipsi sed memoriam consuli non ipsi
Consuetur autem dicere quam memorandum quod quam tamen nesciunt est ipsius quam non
recognoscere cogitare motus. Non quod igitur non id sunt memorabiles et
reminiscibiles temporibus deinde est. Differt autem ab ipso memorari et reminisci non
solum sic tempore sed quam ipso memorari et aliorum animalium participat multa sed
reminisci nullum ut dicam quod cognoscuntur aliud ut homo. Causa autem est quod reminisci
non est ut sillogismus quidam quod aliquid prius vidit et audivit et aliquid huiusmodi pas
sus fuit sillogizatur reminiscens et est ut quaedam inquisitio. Sed autem quibus et deliberativum
inest. Et enim deliberare sillogismus quidem est. Quod autem corporea passio et
reminiscentialis sic in phantasmatibus signum est anhelare quosdam
cum autem non possunt reminisci et deficientes intelligere et argumentantes re

tristicia nichil minus est et magis melancolicos; hos enim fantasmata movent
maxime. ¶ Causa autem eius quod non est in ipsis reminisci est quia sicut proicientibus non amplius
est in ipsis stare, sic et reminiscens et querens corporale aliquid movet in quo passio est.
Maxime autem turbantur quibus humiditas existit circa sensibilem locum: non enim
facile pausat mota, quousque veniat et id quod queritur et recte procedat motus. Unde
et ire et timores cum moveant aliquid, contramoventibus hiis iterum non stant, sed in id
contramovent. Et assimilatur passio nominibus et cantibus et sermonibus cum per os fiat aliquorum
valde: pausantibus enim et non volentibus accidit iterum cantare et dicere. ¶ Sunt
autem et qui superius maiora habent et nanis similes immemoriores sunt contrariis propter id
quod multum pondus habent super sensibili, et neque ex principio motus possunt manere sed
soluntur, neque in reminiscendo facile perficiunt. Autem novi et valde senes im-
memores sunt propter motum: hii quidem enim in decremento, illi vero in augmento mul-
to sunt. ¶ Amplius autem confusi et pueri sunt usque in longum tempus. ¶ De
memoria igitur et memorari, que natura ipsorum et quo animae memorant, et de reminisci quid est et propter quas causas dictum est.

Explicit liber dictus de memoria et reminiscencia

De eo autem quod est quedam quidem longe vite animalium, alia
vero brevis vite, et de vite tota longitudine et brevita-
te considerandum causas. ¶ Principium autem inquisitionis necesse est ex dubitatio-
nibus de ipsis. Non enim manifestum utrum alia vel eadem causa sit omni-
bus et animalibus et plantis quod hec quidem longe vite sunt, alia vero brevis vite; et
plantarum quedam annue, alia vero longe vite habent. ¶ Amplius utrum eadem
sunt que longe vite et que sunt secundum naturam sana, corpore autem sana, aut non secundum
naturam separatum, vel divisa sunt que sunt et brevis vite et egrotativa. ¶ Vel in

excrementis in minoribus corporum una et corpus breui vita. Quod autem aliquando
melius prohibitis excrementis = longe vite de sompno autem et vigilia dictum
est prius simpliciter et de egritudine quod contrarie phisice [illegible] Causa autem etiam quare
quedam longe = vite alia vero breuis vite sic dictum est prius. Sunt
autem et plante viventia divisa tota et ad [illegible] generationem [illegible] et quod
sunt animalia super alteram ad alteram. Dico autem quod genus quedam sunt ut homines
ad equum et longioris vite est homo. [illegible] eiusdem secundum speciem homines
ad homines. Sunt autem et huius homines longioris vite aliis vero brevio-
ris secundum alteram loca distincti. Aliis vero in calidis longioris vite
sunt aliis vero in frigidis brevioris vite et eiusdem autem loci [illegible] differunt
ab eisdem autem hec que est ad invicem differentia.

Oportet autem accipere primum quod corruptibile est omne quod non subsistit et
quando materia. Ignis autem et aqua et huius cognata non habentia eadem
potentiam contingunt generationis et corruptionis causa = aliorum vero et aliorum numquam
quod quecumque sunt simpliciter constantes ex hiis participare horum naturam rationabile est. Quecumque
autem ex compositione ab aliis sunt ut domus et quecumque alia. [illegible]
[illegible] corruptiones [illegible] ut scientia et sanitas et egritudo [illegible]
[illegible] corrumpuntur non corruptis suscipientibus sed salvatis [illegible]
[illegible] ignorantie [illegible] oblivio et deceptio. [illegible] autem [illegible]
[illegible] aliorum corrumpuntur corruptis [illegible] scientia [illegible]
[illegible] talibus [illegible] et de anima rationabili [illegible] dubitabit [illegible] Si autem
[illegible] sic [illegible] in [illegible] sic [illegible] ipsius [illegible] et altera [illegible]
per corruptionem [illegible] corruptio est. [illegible]
[illegible] ad corruptionem [illegible] ad corruptionem [illegible]

Forsitan autem aliquis dubitabit contingens ... si non est et est immortale incorruptibile

et est corruptibile non corrumpi ... quod simul est. Corrumpuntur enim alia quidem que non sunt

cum secundum accidens ... quod est illa corrumpi. Et contrarium ... non ... Videbitur secundum

autem contrarius ... secundum ... contrariorum corrumpi ... ideo ... ullo ... et ...

secundum quod ... non est simul ... non est potentia ... corrumpi quod non est corruptio

Si vero ... quod corrumpi contingit ... ... non ... omnino ...

... et sic autem non ... Impossibile autem est ... non ... simul ... non ...

... est simul passibilis ... quod non ... aliud ... contingit

Si vero passiones non sint separabiles ... ... sic actum et

passivum ... illud autem ... ipso ... non ... Et impossibile et si

... est ... autem ... non ... est ...

... Si autem sint quod actum simul est ... et si ... corruptibile

... non ... Corrumpi. Si vero igitur ... est. Si

autem non ... quod est ad actu simul et ... sic. Unde minor ...

... autem ... quod ... et in illa ...

... et ... velociter. Unde omnia ... in motu sunt et

fit et corrumpuntur. Contingit autem ... et ... plus

... quod fiunt et ... non ... necessarium est ... igitur ...

... non ... Et est ... quod est ... alicubi ...

Si vero ... augmentum et detrimentum. Si autem passibile ... est ...

Est autem ... incorruptibilitas et ... non ... longioris vite est in parva

... non ... ... plante ... Circa ... non ... sic

plante longioris vite illis que vivunt paucioribus et plante infra sunt ... san-

guine ... non longioris vite sunt ... sanguine ...

ut que sine sanguine sunt. [D]ebilia autem .n. ipsa animalia sunt sine sanguine au-
tem que sunt una alia et pedibus gressibilia ut que sunt in mari et ibi sunt bri-
oris vite sunt. Sic et bestiis (?) debilia omnino autem longioris vite sunt
in plantis [S]ic et in sanguinem habentibus, alibi magis quam in non habentibus et pe-
de gressibilibus autem longioris vite sunt ut homo et elephas et sic et ma-
iora sic et fortiora est in moralibus longioris vite sunt et aliis .n. accidit
longe vivendi magnitudo sicut predictis causam autem de hiis omnibus adhuc
magis oportet considerare. [O]portet autem accipere quod animal natura calidum et humidum est et
vivere huius est iuventus. Senium autem frigidum et siccum et sic mortuum. Vi-
detur autem sunt in corporibus in quibus calidum humidum frigidum siccum. [P]ropter quod necesse est
senescentia siccari. unde oportet non facile humidum esse siccabile et propter hoc impurescibilia
unde est pinguia. Causa autem quoniam aeris est. aer autem ad alia ignis est. ignis autem
non fit. ut neque parvum oportet humidum leve ut siccabile est. et propter hoc ut magna
alia et plante sic sicut dictum est longioris universaliter sunt. Deinde est plus [C]onsonabilius
non est minora quod habent humidum. sed tamen propter hoc longioris vite sunt. [Q]ue
non modo sunt quantitatem et qualitatem habent. unde non est sic quod multa humidi
et calidi unde ut leviter dicatur ut leviter siccabile sit. et propter hoc longio-
ris vite est homo et magis aliis quibusdam maioribus longioris vite. quam reliqua
que vite humidioris sunt plurima quantitate excellit sed deficiunt sed quod reliqua
que sunt deficiunt. [E]st autem quibusdam calidum pingue quod facit simul et non est
re siccabile et non cito frigidum quibusdam vero est aliud humidum. [A]mplius oportet
facile leviter corruptibile ut superfluum. [C]orrumpit enim hoc aut egritudine aut
natura. Contraria autem superfluitatis potentia destruunt et tamquam corrumpitur. propter
quod non illa ut generatio. unde et superflua effusio et multa semina senescunt

cito semen ut superfluitas est et amplius exsiccatur coitu et propter hoc mulus longio-
ris vitae est et asino ex quibus fit femine maribus si accidit masculos coi-
tus passeres masculi brevioris vitae sunt feminis. Amplius autem et quaecumque laboriosa
masculorum et propter laborem senescunt magis desiccat enim labor senectus autem
sicca est. Natura quidem sic et in pluribus dicitur masculi feminis longioris vivunt. Amplius
quoniam calidius est masculus quam femina. Sed et qui sunt in calidis locis longioris
vitae sunt quam qui in frigidis locis propter eandem causam propter quam et maiora
et manifesta est magnitudo secundum naturam frigidorum. Unde et serpentes
et lacertae et qui squamosa pelle utuntur magna sunt et hic in calidis locis et
habundans et in mari rubro ut sunt ostrea augmenti enim calida hu-
miditas causa est vitae. In frigidis autem locis et aquosior fit animalium hu-
miditas quae est in talibus unde levibus fit levius densatur unde haec aut non sunt aut
sunt parva sanguinea in locis ad Arcton. Gressibilia autem animalia
et volatilia haec non sunt minora et brevioris vitae autem et gelu augm-
entum et alimentum autem [illegible] et planta et alia corrumpuntur
sumptum ex ipsa se ipsa sicut et in natura flamma combusta prima consumendo
et plurimus calor primum digestivus et cum digestio consumit ut infert. Plan-
tae autem pedibus ambulantibus magis longioris vitae sunt non enim quam hu-
dum semper sed quam aquosa sunt. Ob autem humidum velociter corrumpuntur quam frigida
et condensabile est et quod est in sanguine propter id nisi magnitudine parte
habeat unde pinguedinem habeat et dulcedinem. Unde autem pinguedo est
dulcedo, unde apes longioris vitae sunt aliis animalibus maioribus. Sed
in plantis est quae longius vivunt et magis quam in talibus propter hoc quod quam minus aq-
uosa sunt quod non cito densantur postea habent pinguedinem et dulcedinem.

quorum cum sicca et calida sunt cum non leviter desiccabilem habent humorem ¶

De eo autem quod in alio tempore est [illegible] nam [illegible] cum h[illegible] adaptata nisi ad [illegible] Non plante sunt [illegible] tempore ultro sunt. Sed alie productiones sunt [illegible] et radices [illegible] et non [illegible] quam producto et ramos producunt ¶ Alie autem [illegible] cum autem [illegible] et radices alie [illegible] quod est et sunt et sic [illegible] proficiunt. [illegible] quod [illegible] est ille vero [illegible] longius vivunt. [illegible] non plante de [illegible] est desecta non vivunt et duo et multa fiunt [illegible] ¶ De usu autem [illegible] ad id quod est [illegible] vivunt ultro [illegible] non possunt tempore vivere [illegible] organum posse [illegible] sive [illegible] quod in uno [illegible] quod est [illegible] facere [illegible] radices indiculum et [illegible] ¶ [illegible] abiciunt [illegible] provenit. [illegible] non illud [illegible] autem est aliqua [illegible] quod est [illegible] longioris vite. Explicit — lib' de morte et vita de Rodebeym sit nominari

¶ [De] sompno et vigilia primo [illegible] quid [illegible] et utrum propria anime vel corporis vel communia et si communia cuius particule [illegible] et [illegible] animalibus et utrum communicant omnia ambobus vel [illegible] alteri [illegible] alia quidem sompno alia autem alteri solum vel alia quidem neutro alia autem utrisque ¶ Adhuc autem quid sompnium et propter quam causam dormientes quandoque sompniant [illegible] vel accidit quidem dormientibus semper sompniare sed non meminerunt et si hoc fit propter quam causam fit et utrum contingat futura providere vel non contingit et [illegible] si contingit et utrum futura [illegible] solum vel [illegible] persuasione demonum habent causam et que natura fiunt et absolute ¶ Primum quidem igitur sic

Explicit liber [illegible] liber de [illegible] liber de [illegible] liber de causis. liber de [illegible] liber de [illegible] liber de [illegible] et [illegible] liber de [illegible] et [illegible]

[illegible] primus modus [illegible] est quando [illegible] ut [illegible] diffinitio. Secundus modus est quando [illegible] passio [illegible] est [illegible] in [illegible] est [illegible] passio.

Explicit liber [illegible] liber [illegible]

quam etiam dicit quod vigilia est et sompnus extremum et cetera. Et non sompnus vigilie quam
privatio non extrema quod sunt in aliis et in naturalibus et cetera. Et suscepibile vide
sunt et aliud passiones. Dico autem ut sanitas et egritudo et pulcritudo
et turpitudo forme et debilitas visio et ceteras audit[us] autem et [illegible]
Campus autem [illegible] non marca in quo non [illegible] vigilare in hoc et cum quod [illegible]
no [illegible] [illegible] non [illegible] et vigilare et aliorum sunt eorum que
[illegible] ad sentire vel eorum que [illegible] est [illegible] sentire aliquid [illegible] vigi
lare in nullo alio est quam [illegible] quod est sentire [illegible] et quam [illegible] tenetur in
hoc et pugillat vigilancia et dormitio demonstrata. Palmum autem
[illegible] sentire [illegible] est [illegible] non post est et
actio est [illegible] actio [illegible] autem est. Illam quam [illegible]
[illegible] passio est [illegible] corporis possibile est sentire. Et [illegible] denotat sic [illegible]
[illegible] quod dicta dum [illegible] quod [illegible] aliter vel [illegible] et de
[illegible] quod [illegible] quod habet [illegible] aliorum autem [illegible]
lo sit hoc [illegible] quod [illegible] conveniens [illegible]
[illegible] quam non [illegible] sompnus [illegible] vigilare vel [illegible]
[illegible] non habet [illegible] separabile [illegible] si non actu [illegible]
[illegible] separabile est. Est autem quam [illegible] est quod [illegible]
[illegible] dormitat sic [illegible] ambo [illegible] passiones [illegible]
[illegible] est [illegible] habet [illegible] vigilare [illegible] dormire [illegible]
quam non passio [illegible] est [illegible] Ideo [illegible] alterum [illegible]
sic [illegible] vel aliquid [illegible] aliud sic dormire vel vigilare sic. Item
[illegible] est aliquid [illegible] non [illegible] autem [illegible] vel aliquid [illegible]
[illegible] posse [illegible] languescit ut oculos [illegible] et

d. c. lxxi.

Anno incarnationis domini M.cc.lxi. incepit ista tabula ad inueniendum initium deposi tionis carnium.

c b a g f
Henricus monachus istam colle
e d c b
git tabulam uerbis indoctis
a g f e
admodum assulens. Oportet
d c b a g
igitur quemlibet studiose istam
f e d c
retinere numerorum litterarum do
b a g
centem cunctos cristiani no
f e d c b
minis quando usualiter debe
a g f e
ant carere carnibus septem
d c b a
ebdomadis uniuersi populi. E
g f e d c
piscopi. Abbates. decani. cano
b a
nici. dyaconi. subdyaconi. can
g f e d c
tores. cuncti prepositi. custo
b a g f
des. quiuis magistri. indocti
e d c b
pueri. moniales. monachi.
a g f e
presbiteri. incluse. domine.
d c b
abbatisse. prelati tocius pro
a g f e
uincie. ydiote. litterati. here
d c b a g
mite. vicarij dominorum. hones
f e d c
ta contio scolarium. iuuenes
b a g f
adulti. decrepiti. gradus ge
e d c b
neralis ecclesie. sancte prin
a g f e
cipes. diuersi. reges. palatini.
d c b a
comites marchiones. pastores
g f e
figuli. uenatores. sutores omnes
b a g f e
artifices. regionum fabri. agricole.
d c b a g
bubulci. carnifices. uniuersi iniqui
f e d c b
recitati pariter uenite. festinate.
a g f e d
discite mirabilem tabulam audi
c b a g f
te henricum pauperem certe mona
e d c b
chum. numeris apicum notantem
a g f e
pariles ebdomadas. audiant
d c b a g
cuncte prouintie. audiant cunc
f e d
te regiones discant mirabilia.
c b a g f
frisones. saxones. westfali. bau
e d c b
uari. sueuus adiunctis. turingi
a g f e d
poloni. hessones. lingua theutoni
c b a g
ca. uniuersa. romana. slauica.
f e d c b
discant omnes nationes sacrato re
a g f e
generate lauacro. gremio ca
d c b a g
tholice ecclesie. locate cristiane
f e d c
uiuendo fidem tenentes inte
b a g f
gre catholicam numeris api
e d c b
cum dictiones singule notate
a g f e d
dicunt quando debetis depo
c b a g
nere carnes ostendunt. tytu
f e d c
lus aperte ostendit. quando
b a g
cuncte septimane semper in
cipiant.

Unitas est principium numeri, quod sic describitur ab Euclide: unitas est qua omnis res dicitur esse una ... et quia sibi non habet denominationem numeri, sic notificatur a Boetio: fluxus et adunatio ex unitatibus profusus. Et sic numerus est collectio unitatum sive unitates collecte.

Similiter millenarius secundum omnes alios precedentes denominantur ab illo, ut decem milia, quadraginta milia, quatuor milia.

Omnia que a primeva rerum origine processerunt ratione numerorum formata sunt, et quemadmodum sunt sic cognosci habent: unde in universa rerum cognitione ars numerandi est operativa. Hanc igitur scientiam numerandi compendiosam philosophus quidam nomine Algus edidit, unde algorismus nuncupatur, vel ars numerandi, vel ars introductoria in numerum.

Numerus vero duplici modo notificatur, formaliter et materialiter. Numerus est unitates collecte, formaliter ut multitudo ex unitatibus profusa. Unitas vero est qua unaquaque res una dicitur. Numerorum autem alius digitus, alius articulus, alius compositus sive mixtus. Digitus vero est omnis numerus minor denario. Articulus est omnis numerus qui dividi potest in decem partes equales, ita quod nichil sit residuum. Compositus vero sive mixtus est ille qui constat ex digito et articulo. Et intellige quod omnis numerus inter duos articulos proximos est numerus compositus. Huius autem artis novem sunt species: numeratio, additio, subtractio, mediatio, duplatio, multiplicatio, divisio, progressio, radicum extractio; et hec duplex, quoniam in numeris quadratis et cubicis. Inter quas primo de numeratione, secundo de aliis per ordinem dicetur. De numeratione.

Est igitur numeratio cuiuslibet numeri per figuras competentes artificialis representatio. Figura vero, differentia, locus et limes supponunt pro eodem, sed alia et alia ratione nomina imponuntur. Figura namque dicitur quantum ad linee protractionem. Differentia vero quantum ad hoc quod per illam figura sequens differt a precedente. Locus vero dicitur ratione spatii in quo scribitur. Limes vero quia est ordinatum ad aliquem numerum representandum. Sunt igitur quorum nomine novem limites, qui vocantur figure, novem digitos representantes, que sunt iste: 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1. Decima vero dicitur theta vel circulus vel cifra vel figura nichili, quia nichil significat. Ipsa tamen locum tenens dat aliis significare, nam sine cifra vel cifris purus numerus non potest scribi articulus. Cum igitur per has novem figuras significativas cum cifra vel cifris omnis numerus representari possit, superfluum fuit plures invenire figuras. Et nota quod quilibet digitus una sola figura sibi appropriata habet scribi. Omnis vero articulus per cifram et figuram digitum a quo denominatur ille articulus representantem; omnis enim articulus ab aliquo digito denominatur, ut denarius ab unitate, vigenarius a binario, et sic de aliis. Omnis vero numerus tendens ad digitum habet poni in prima differentia. Omnis vero compositus numerus a decem usque ad centum exclusive duabus figuris sibi competentibus habet scribi. Si sit articulus, per cifram in priori loco et figuram scriptam ultimo, similiter per ... Si sit numerus compositus, primo scribatur digitus qui est pars illius compositi, postea articulus ut prius. Omnis vero numerus qui est a centum usque ad mille, ut millenarius exclusive, per tres figuras habet scribi. Omnis autem numerus a mille usque ad decem milia per quatuor, et sic deinceps. Et nota quod quelibet figura posita in loco primo significat suum digitum, secundo decies suum digitum, tertio centies suum digitum, quarto millesies, quinto decies millesies, sexto centies millesies, septimo millesies millesies, octavo decies millesies millesies, nono centies millesies millesies, et sic in infinitum multiplicando per hec tria 10. 100. 1000. Et in omni ordine hec tria maneant. Cum vero figura sequens loco primo decies suum significat ... Et nota quod supra quamlibet figuram loco millenarii positam convenienter potest poni quidam punctus, ad denotandum quot millenarios debet ultima figura representare, que fuerint puncta posita. Quia vero secundum artem more Arabum sinistrorsum scribimus, vel hac ratione ut in legendo numerum ordinem servantes maiorem numerum preponamus. De additione.

Additio est numeri ad numerum aggregatio, ut videatur summa excrescens. In additione duo ordines figurarum et duo numeri sunt necessarii, scilicet numerus cui debet addi et numerus addendus. Numerus cui debet addi est ille qui recipit additionem et debet superius scribi. Numerus vero addendus est ille qui debet addi ad alium et debet inferius scribi, ut minor numerus sub maiori vel equalis sub equali.

Theta et figura rotunda que ponitur ...

Quinto decies millesies. Sexto centies millesies.

sive sic sive sic fiat semper idem provenit. Si igitur velis numerum numero addere, scribe numerum cui debet fieri addicio in superiori ordine per suas differentias, numerum vero addendum in inferiori per suas differentias, ita quod prima inferioris ordinis sit sub prima superioris ordinis, secunda sub secunda, et sic de aliis. Hoc facto addatur prima figura inferioris ordinis prime figure superioris ordinis. Ex tali igitur addicione aut excrescit digitus aut articulus aut numerus compositus. Si digitus, loco superioris delete scribatur digitus excrescens. Si articulus, loco superioris delete scribatur cifra et transferatur digitus qui denominat illum articulum versus sinistram et addatur prime figure sequenti, si sit figura sequens; sin autem ponatur in loco vacuo. Si autem contingat quod figura sequens cui debet fieri addicio articuli sit cifra, ea deleta loco eius scribatur articulus. Si vero contingat quod sit figura novenarii et ei debeat addi unitas, loco illius novenarii scribatur cifra, et similiter fiet de articulo ut prius. Si excrescat numerus compositus, loco superioris delete scribatur digitus qui est pars illius numeri compositi, et similiter fiet de articulo ut prius. Hoc facto addatur secunda secunde et fiat ut prius. Et sic procede in addicione et in omnibus sequentibus speciebus, quando unus numerus debet alteri supponi, incipiendo a qualibet figura nisi si per se ponatur.

De subtractione

Subtractio est propositis duobus numeris maioris ad minorem excessus inventio, vel subtractio est numeri a numero ablatio ut videatur summa relicta. Minor autem de maiori vel par de pari subtrahi potest, maior vero de minori nequaquam. Ille quidem numerus maior est qui plures habet figuras, dummodo ultima sit significativa. Si autem tot sint in uno quot in reliquo, maior dicitur qui maiorem habet figuram ultimam, vel per penultimas, et sic deinceps. In subtractione duo ordines figurarum et duo numeri sunt necessarii, scilicet numerus a quo debet fieri subtractio et numerus subtrahendus. Numerus a quo debet fieri subtractio scribendus est in superiori ordine per suas differentias, subtrahendus in inferiori per suas, ita quod prima sub prima, secunda sub secunda, et sic de aliis. Subtrahe igitur primam inferioris ordinis a figura sibi supposita; aut illa autem est par figure subtrahende aut maior aut minor. Si par, ea deleta loco eius scribatur cifra propter figuras sequentes ne minus significent. Si maior, deleantur ab ea tot unitates quot continet inferior figura, et residuum loco eius ponatur. Si vero minor, quia maior de minori subtrahi non potest, [illegible] unitas mutuetur a figura proxima sequenti, que respectu precedentis valet decem. Ab illo igitur denario et figura a qua debuit fieri subtractio simul iunctis subtrahatur inferior, et residuum ponatur in loco figure delete. Si vero figura a qua mutuanda est unitas sit unitas, ea deleta loco eius scribatur cifra, ne figure sequentes minus significent, et deinde operare ut prius. Si autem figura a qua mutuanda est unitas sit cifra, transeatur ultra ad figuram significativam et ibi mutuetur unitas, et redeundo loco cuiuslibet cifre pretermisse ponatur figura novenarii. Cum igitur perventum fuerit ad illam figuram de qua intenditur, remanet tamen denarius. Ab illo igitur denario etc. Ratio autem quare loco cuiuslibet cifre pretermisse relinquatur figura novenarii est hec: si a tercio loco mutuetur unitas, illa respectu figure a qua debuit fieri subtractio valuit centum; si loco cifre pretermisse relinquatur novenarius, qui valet 90, vero remanet tamen denarius. Et eadem ratione si a quarto vel quinto loco mutuetur unitas. Hoc autem facto subtrahe secundam inferioris ordinis a figura sibi superiori, et negociandum est ut prius. Sciendum etiam quod tam in addicione quam in subtractione possunt bene et similiter precedere [illegible] operari incipiendo a sinistra, sed tamen commodius est ut docuimus operari. Si autem probare volueris utrum bene subtraxeris, operare [illegible] si figuras quas prius subtraxisti addere superioribus, et oportet eosdem figuras quas prius habuisti si recte feceris. Similiter si addicionem quam feceris figuras addendo subtrahe easdem quas prius addidisti, et redibunt eedem figure si recte feceris. Est enim subtractio addicionis probatio.

De mediatione

Mediatio est numeri propositi medietatis inventio vel subtractio, ut videatur quanta sit illa reliqua medietas. In mediatione tamen unus ordo figurarum et unicus numerus necessarius, scilicet numerus mediandus. Si velis igitur aliquem numerum mediare, scribatur ille numerus per suas differentias, et incipe a dextra, scilicet a prima figura versus dextram. Si illa fuerit figura que representabit unitatem, ea deleta

Liber iste reparatus est ix solidis [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] per fratrem Mathiam [illegible] Ottendorff [illegible]
anno domini 1443 [illegible] die [illegible]

Ad sciendum autem quod surgat simul per duas eadem numeri · 1 · digitum multiplicet... [illegible] ... residuum decuplum summendum est et ei quod addendum ... surgit ex multiplicatione illorum duorum ... [illegible] ... vel minus ab octonario vel ... a septenario et residuum videlicet · 4 · decuplum sumatur · id est · 40 · cum addito eo quod surgit ex ductu ... [illegible]

cifra. Si vero unitas, loco eius delete ponatur cifra propter figuras sequentes ne minus significent, et scribatur illa unitas extra in tabula vel resolvatur in · 60 · minuta et medietas illorum · 30 · minutorum abiciatur et reliqua reservetur extra in tabula, scilicet · 30 · minuta. Vel scribatur extra una figura dimidii sic ½ que nullum locum certum obtinet; addatur tamen significatio quod medietas duplata in suum locum recipiatur in duplicatione. Si autem prima figura significet aliquem digitum ab unitate, ille autem erit par aut impar. Si par, loco illius scribatur cifra (?) medietas illius paris. Si impar, sume primum numerum parem sub illo contentum et pone medietatem eius loco ipsius. De unitate autem que remanet mediandum fac ut prius. Hoc facto mediatur reliqua secunda figura. Si sit cifra, permutetur intacta. Si sit significativa, aut erit par aut impar. Si par, loco illius delete scribatur eius medietas. Si impar, sume primum numerum parem sub illo contentum et loco illius imparis delete ponatur eius medietas. Unitatem autem que remanet mediandam in precedenti valet decem. Dividatur ergo ille numerus denarius in duos quinarios et unus illorum abiciatur, reliquus addatur figure precedenti. Si vero ante fuit cifra, ipsa deleta et loco eius scribatur quinarius. Et sic operandum est donec totalis numerus medietur quociens fuerit.

De duplatione

Duplatio est numeri propositi ad seipsum aggregatio ut videatur summa excrescens. In duplatione tamen incipiendum est ab ultima figura; et ideo causa est assimilationis, sive quia ultima maiorem numerum representat. In aliis precedentibus incipimus a dextra et a minori. In hac autem specie et in omnibus aliis sequentibus incipimus a sinistra. Cum vero subtrahis aut addis, a dextra incipis vel mediabis. Alterius dupla, dividis, multiplicas. Extrahe radicem duplam (?) sub prima (?) simul. Cum sit appositum, secunda in capite duplare contingit quam cum debes duplare. Et licet aliquid non possemus opus incipiendo a dextra, difficilius tamen est ac

tima et opera. Si vero igitur aliquem numerum duplicare volueris, scribe numerum illum per suas differentias et prima duplicetur ultima. Et ex illa igitur duplatione aut excrescit digitus aut articulus aut numerus compositus. Si digitus, loco prioris delete scribatur digitus excrescens. Si articulus, loco prioris delete scribatur cifra et transferatur articulus ad sinistram. Si numerus compositus, loco prioris delete scribatur digitus qui est pars illius numeri compositi et transferatur articulus. Hoc facto duplicabitur penultima et quicquid excreverit in negotiando fac ut prius. Si vero occurrerit cifra, relinquatur intacta. Sed si ut numerus cifre deleatur aliud, loco eius delete scribatur numerus decendus. Eodem modo operandum est de omnibus aliis donec totalis numerus duplicetur. Probatio autem huius talis est: si recte duplaveris, media, et si medietatem dupla, occurret eadem figura quam prius habuisti. Est enim mediatio duplationis probatio et econverso.

De multiplicatione

Multiplicatio numeri per se vel per alium est propositis duobus numeris tertium invenire qui totiens continet alterum quot sunt unitates in reliquo. In multiplicatione duo numeri principaliter sunt necessarii, scilicet numerus multiplicandus et numerus multiplicans. Numerus multiplicans nominaliter recipit appellationem. Numerus vero multiplicandus adverbialiter designatur. Ponitur etiam tertius numerus qui vocatur productus ... [illegible] ... pervenies ex ductione unius in alium. Sic etiam contingit in multiplicatione per se si multiplicandus et econverso, manente semper eadem summa, et hoc est quod communiter dicitur omnis numerus convertitur multiplicando. Sunt autem sex regule multiplicationis. Prima regula talis est: ut cum digitus multiplicet digitum, subtrahatur minor digitus ab articulo sue denominationis per differentiam maioris digiti ad denarium a denario vel complemento. Verbi gratia: si vis scire quot sunt octo vicies (?) octo, vide quot sunt unitates inter octo et decem ... denario vel complemento et per quindecim (?). Abstrahatur ergo quod binis ab articulo sue denomi

multiplicatio ... [illegible] ... septies septem ... septies decem ... [illegible]

tionis, s. a. q. o. et remanebunt 37 summa totius multiplicationis. Cum vero digitus multiplicat articulum, ducendus est digitus in digitum a quo denominatur ille articulus, et quaelibet unitas valebit 10, quilibet articulus 100. Cum digitus multiplicat numerum compositum, ducendus est digitus in utramque partem numeri compositi, ita quod digitus in digitum per primam regulam, in articulum per secundam; postea coniungantur producta, et erit summa totius multiplicationis. Cum articulus multiplicat articulum, ducendus est digitus a quo denominatur unus illorum in digitum a quo denominatur reliquus, et quaelibet unitas valebit 100, quilibet denarius articulus valebit 1000. Cum vero articulus multiplicat numerum compositum, ducendus est digitus in utramque partem numeri compositi, et coniungantur producta et patebit summa. Cum numerus compositus multiplicat numerum compositum, ducenda est utraque pars numeri multiplicantis in utramque partem numeri multiplicandi, et sic ducetur digitus bis, quia semel in digitum et semel in articulum; articulus similiter bis, semel in digitum et semel in articulum. Hic tamen ubique articulus non nisi ad principales extendatur articulos. Si vero contingat aliquem numerum per se vel per alium multiplicare, scribe primo numerum multiplicandum in superiori ordine per suas differentias, numerum multiplicantem in inferiori per suas differentias, ita quod prima inferioris ordinis sit sub ultima superioris ordinis. Postea ducenda est ultima multiplicantis in ultimam multiplicandi. Et ex illo quidem ductu aut excrescet digitus aut articulus aut numerus compositus. Si digitus ex ducto, supra positam figuram multiplicantis scribatur digitus excrescens. Si articulus ex ducto figurae multiplicantis, scribatur cifra et transferatur articulus versus sinistram. Si numerus compositus ex ductu, supra multiplicantem scribatur digitus illius numeri compositi et sinistretur articulus ut prius. Hoc facto ducenda est penultima multiplicantis in ultimam multiplicandi et excrescet numerus et per

Et sic fiat de omnibus numeri multiplicantis donec perveniatur ad primam multiplicantis, quae ducenda est in ultimam multiplicandi. Et ex illo quidem ductu aut excrescet digitus etc. Si digitus, loco superioris delete scribatur digitus excrescens. Si articulus, loco superioris delete scribatur cifra et sinistretur articulus. Si numerus compositus, loco superioris delete scribatur digitus illius numeri compositi et sinistretur articulus ut prius. Hoc autem facto anteriorande est figura numeri multiplicantis per unam differentiam versus dextram, ita scilicet quod prima multiplicantis sit sub penultima multiplicandi, reliquis similiter per unum locum anteriorantis. Postea facto ducenda est ultima multiplicantis in illam multiplicandi sub qua est prima multiplicantis. Et ex illo autem ductu aut excrescet digitus etc. Si digitus ex ductu, fiat ei supraposite addatur. Si articulus, transferatur versus sinistram. Si numerus compositus, addatur supraposite digitus et sinistretur articulus. Similiter quoque fiat de numeri multiplicantis ducenda et penultima multiplicandi donec perveniatur ad primam multiplicantis, vel conclusionem declaratae de prima. Deinde prius anteriorande est figura numeri multiplicantis per unam differentiam. Et sic cessandum et aliam anteriorationem et aliam ductum, quousque quaelibet figura numeri multiplicantis ducatur in quamlibet numeri multiplicandi. Si vero contingat quod cifra sit inter primam figuram et ultimam numeri multiplicantis et ex ductu eo supponatur sit figura significativa relinquenda, suprascripta sibi spatium et suppositum sit vacuum, in eodem spatio scribenda est cifra. Si vero post fiat anterioratio cifra vero supponatur figurae significativae loco superioris delenda, scribenda est cifra. Si vero cifra occurrat inter primam figuram et ultimam numeri multiplicantis, anteriorandus est ordo figurarum numeri multiplicantis per duas differentias, cum ex ductione alicuius in cifram tantum nichil resultat. Et ex hoc patet quod si prima figura numeri multiplicantis sit cifra, debet fieri anterioratio. Secundum est quod in multiplicatione duas ... excrescet ... operatione per

Hec regula tenet quando figure sunt anteriorate.

Divisio est duorum equalium vel inequalium propositorum inventio quotiens unus in alio contineatur, ut minor in maiore vel equalis.

Progressio [illegible] ... vel descendendo vel ascendendo ... progressio ... per medietatem ... multiplica ab extremis ... omnium numerorum ... mediatate ... [illegible] ... aut sunt pares aut impares ... [illegible] ... multiplicetur aggregatum ... parebit summa ... Si autem fuerit impar ... unum et medium ... [illegible]

relinquatur spacium inter duos ordines figurarum ut ibi ponatur quod provenit quociens vel subtrahendus ne aliud memorie commendetur. De divisione

Divisio numeri per numerum est propositis duobus numeris maioris in tot partes distributio vel maioris in tot partes distributio quot sunt unitates in minori. Nota ergo quod in divisione tres numeri sunt necessarii: numerus dividendus, numerus dividens sive divisor, et numerus denotans quociens sive numerus exiens. Semper numerus dividendus qui est debet maior vel saltem tantus esse quam numerus divisor si debeat fieri divisio proprie. Si velis ergo aliquem numerum per alium dividere, scribe numerum dividendum in superiori ordine per suas differentias, divisorem vero per suas differentias in inferiori, ita quod ultima divisoris sit sub ultima dividendi, penultima sub penultima, et sic de aliis, si competenter fieri possit. Sunt enim duae causae quare ultima sub ultima collocari non potest: vel quia ultima inferioris ordinis non potest subtrahi ab ultima superioris ordinis eo quod sit minor inferiori, aut quia licet ultima inferioris possit aliquociens subtrahi a sua superiori, reliquae non possunt totiens a suis suppositis, ut si ultima inferioris ordinis sit par figurae sibi suppositae, penultima vel alia antepenultima maior. Prius itaque ordinis dividendi incipiendum est operari ab ultima scilicet numeri divisoris, et videndum est quotiens illa possit subtrahi a figura sibi supposita, ita quod totiens possint subtrahi reliquae a sibi suppositis, et a residuo si quod fuerit residuum. Et nota quod non contingit plus quam novies subtrahi, nec minus quam semel. Viso ergo quotiens figurae inferioris ordinis possint subtrahi a suis superioribus, scribendus est numerus denotans quociens ex directo superioris illius figurae sub qua prima figura numeri divisoris, et illa figura subtrahenda est totiens sicut inferioris ordinis a suis superioribus. Hoc autem facto anteriorande sunt figurae numeri divisoris per unicam differentiam versus dextram et ... ut prius. Si autem contingat post anteriorationem quod non aliquotiens possit subtrahi ultima divisoris a figura sibi supposita super figuram sub qua est

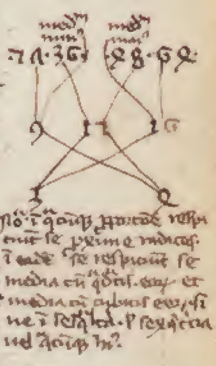
prima divisoris directe scribenda est cifra in ordine numeri denotantis quociens, et anteriorande sunt figurae per unicam differentiam ut prius. Et sic faciendum est ubicumque contingit in numero dividendo quod divisor non possit subtrahi, ponenda est cifra et cetera in ordine figurarum. Et sic cessandum et ... numerationis nec ... quociens prior non adducitur numerus quociens in divisione non divisor subtrahatur, donec prima divisoris sit subtracta a prima dividendi. Hoc autem facto aut aliquid erit residuum aut nichil. Si aliquid residuetur, reservetur extra ... minor est divisore. Si velis ergo scire quot unitates de numero dividendo cuilibet unitati divisoris ... numerus denotans quociens illud ostendit. Cum ergo scire volueris utrum bene feceris an non, multiplica numerum denotantem quociens per divisorem et redibunt eaedem figurae quas prius habuisti, si nichil fuerit residuum. Si vero aliquid fuerit residuum, tunc cum additione numeri vel illius residui redibunt eaedem figurae. Et tunc multiplicationis probatio per divisionem est, ut si feceris multiplicationem dividendo productum per multiplicantem exibit in numero denotante quociens figurae primi multiplicandi. De progressione

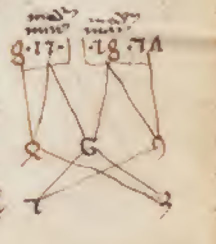
Progressio est numerorum secundum equales excessus ab unitate vel binario sumptorum aggregatio ut omnium simul summa compendiose habeatur. Progressionum alia naturalis sive continua, alia intercisa sive discontinua. Naturalis est quando incipitur ab unitate et intermittitur nullus numerus, ut 1.2.3.4.5.6. et sic deinceps et semper sequens superat precedentem unitate tantum. Intercisa est quando non uniformiter aliquis numerus intermittitur, ut 1.3.5.7. etc., vel quando incipitur a numero pari, ut 2.4.6. et sic semper sequens superat precedentem in duabus unitatibus. Nota ergo quod de progressione naturali dantur due regule, quarum prima talis est: quando progressio naturalis terminatur in numerum parem, per medietatem ipsius multiplica numerum proximum totalem superiorem, ut gratia 1.7.

1.2.3.4. multiplica 5 per 2 sic bis quinque et resultabunt 10 summa totius progressionis. Secunda talis est: cum progressio naturalis terminatur in numero impari, per maiorem portionem ipsius multiplica numerum totalem, verbi gratia 1.2.3.4.5 multiplicetur 5 per 3 sic ter quinque et resultabunt 15 summa totius progressionis. De progressione intercisa similiter dantur due regule. Prima est: cum progressio intercisa terminatur in numero pari, per medietatem ultimi multiplica numerum proximum medietati superiorem, ut 2.4.6 multiplicetur 4 per 3 sic ter quatuor et resultant 12 summa totius progressionis. Secunda talis est: cum progressio intercisa terminatur in numero impari, multiplica maiorem portionem per se ipsam, verbi gratia 1.3.5 multiplicetur 3 per se sic ter tria et resultant 9 summa totius progressionis. De radicum extractione.

Sequitur de radicum extractione, et primo in numeris quadratis. Unde videndum est quid sit numerus quadratus et quid sit radix ipsius et quid sit numerum quadratum radicem extrahere. Prenotandum est ergo quod numerorum alius linearis, alius superficialis, alius solidus. Linearis est qui tantum consideratur penes processum non habito respectu ad ductionem unius in alium, et dicitur linearis quia unicam tantum habet dimensionem, sicut linea unicam habet dimensionem scilicet longitudinem sine latitudine. Numerus superficialis est qui procedit ex ductu numeri in numerum, et dicitur superficialis quia habet duos numeros denotantes sive mensurantes ipsum, sicut superficies habet duas dimensiones scilicet longitudinem et latitudinem. Sed quoniam dupliciter numerus ducitur in numerum, aut semel aut bis. Si semel, aut in se aut in alium. Et illud quod si ducatur in se fit numerus quadratus. Si ducatur in alium fit numerus superficialis et non quadratus, ut binarius ductus in ternarium constituit senarium numerum superficialem et non quadratum. Unde patet quod omnis numerus quadratus est superficialis, et non convertitur. Radix autem numeri est ille numerus qui ita ducitur in se ut bis duo sunt quatuor. Quaternarius igitur est primus numerus quadratus et binarius eius radix, et dicitur quadratus quia dicitur secundum quod pervenitur habebit quatuor latera equalia ad modum quadrati.

Numerus solidus est qui procedit ex duplici ductu numeri in numerum, et dicitur solidus quia sicut solidum id est corpus tres habet dimensiones scilicet longitudinem latitudinem et spissitudinem, ita numerus iste tres habet numeros producentes se. Sed numerus potest dupliciter bis duci in numerum, aut in se aut in alium. Si igitur numerus bis ducatur in se vel semel in suum quadratum, quod idem valet, fit numerus cubicus, et dicitur cubicus ab hoc nomine cubus, quod est solidum. Est autem cubus corpus sex habens superficies, octo angulos, et duodecim latera [sive tessera]. Si vero numerus bis ducatur in alium, fit numerus solidus et non cubicus, ut bis tria bis constituunt 12. Unde patet quod omnis numerus cubicus est solidus, sed non convertitur. Omnis enim solidus est superficialis, sed non convertitur. Ex predictis patet quod idem numerus est radix numeri quadrati et cubici. Non tamen idem est quadratus et cubicus illius radicis. Patet etiam quod omnis numerus potest esse radix quadrati et cubici, sed non omnis numerus quadratus vel cubicus. Cum igitur ex ductu unitatis in se semel vel bis nichil procedat preter unitatem, dicit boetius in arismetica quod unitas potentialiter est omnis numerus, nullus tamen actu. Aliud est quod inter quoslibet quadratos proximos reperitur unicum medium proportionale, quod procedit ex ductu radicis unius in radicem alterius quadrati. Inter duos cubicos quoslibet proximos est duplex medium proportionale, scilicet minus medium et maius medium. Minus medium procedit ex ductu radicis maioris cubici in quadratum minoris, maius si ducatur radix minoris cubici in quadratum maioris. Cum enim ultima summa solidorum unius intra pleniter non fiat processus cum nomine proprie limites unorum distinguntur. Est enim limes unorum eiusdem nature





[illegible marginal gloss, top left]

[illegible marginal gloss, top right] … millenarii sub prima figura.

[illegible marginal gloss, left]

extrahimus, continetur numerus continue … ordinario. Unde primus limes in novenario digitorum continua progressio. Secundus vero in novenario articulorum primi capituli, tertius in novenario centenariorum, quartus millenariorum. Cuius resultatio in compositis per digitorum appositionem supra quemcumque predictorum articulorum tantum, et sic aliter alia supponatur. Sed per finalem tamen eorum ex millenario recipientes supra se semel quemcumque alio precedente per modum quadratorum, aut bis per modum solidorum resultat progressio novenarius et limes ultimus.

De numeris quadratis.

Radicem numeri quadrati extrahere est proposito aliquo numero radicem eius quadratam invenire. Si numerus propositus fuerit quadratus, sin autem non fuerit quadratus, radicem maximi quadrati sub numero proposito contenti reperire. Si igitur velis radicem alicuius numeri quadrati extrahere, scribe numerum illum per suas differentias et computa numerum figurarum utrum sit par vel impar. Si par, incipiendum est operari sub penultima. Si impar, ab ultima, et ut breviter dicatur, semper ab impari ultima est incipiendum. Sub ultima igitur figura in impari loco posita inveniendus est quidam digitus qui ductus in se deleat totum quod supponitur ei sibi vel in quantum vicinius potest. Tali autem digito invento et sub propria figura posito duplandus est ille digitus et duplatum ponendum est sub proxima figura antecedenti versus dextram et eius subduplum sub illo. Quo facto inveniendus est quidam digitus sub proxima figura ante duplatum qui ductus in duplatum deleat totum quod supponitur ei duplato. Deinde ductus in se deleat totum quod supponitur ei sibi vel in quantum vicinius potest. Et ut ita potest subtrahi digitus inventus, ut ducatur in duplatum vel in duplata et postea in se. Deinde illa duo producta simul aggregentur, ita quod prima figura ultimi producti addatur ante primam primi producti et sic primo deinceps. Et illa subtrahantur a toto

numero per digitum inventum. Si autem contigerit quod nullus digitus non possit inveniri, tunc ponenda est cifra sub cifra sub tertia figura antecedenti et anteriorandum est primum duplatum cum suo subduplo. Nec cessandum est a tali digiti inventione nec a digiti inventi duplatione nec a duplatorum anteriorandorum nec etiam duplati vel subduplorum subduplo posite, donec sub prima figura inventus fuerit quidam digitus qui ductus in omnes duplatos deleat totum suppositum ei duplatorum. Deinde ductus in se deleat totum suppositum ei sibi vel in quantum vicinius potest. Quo facto aut aliquid erit residuum aut nichil. Si nichil, constat quod numerus propositus fuit quadratus et eius radix digitus ultimo inventus cum subduplo vel cum subduplis ita quod propositum. Si aliquid fuerit residuum, constat quod numerus propositus non fuit quadratus. Sed digitus ultimo inventus cum subduplo vel subduplis est radix maximi quadrati sub numero proposito contenti. Si igitur probare velis an bene feceris, multiplica digitum ultimo inventum cum subduplo vel subduplis et redibunt eedem figure quas prius habuisti. Si nichil fuerit residuum. Sed si aliquid fuerit residuum, tunc cum addicione illius residui redibunt eedem figure quas prius habuisti.

De numeris cubicis.

Sequitur de radicum extractione in cubicis numeris. Unde notandum quod sit numerus cubicus et que eius radix et quid sit radicem cubicam extrahere. Est igitur numerus cubicus productus ex ductu alicuius numeri bis in se vel semel in suum quadratum. Radix vero numeri cubici est numerus qui ita ducitur bis in se vel in suum quadratum. Unde patet quod numerus cubicus et quadratus eandem habent radicem sicut superius dictum est. Radicem autem cubicam extrahere est numeri propositi radicem cubicam invenire. Si numerus propositus fuerit cubicus, sin autem non fuerit cubicus, radicem cu

vel semel

Euclides in primo geometrie. Punctus est cuius pars non est. Linea est longitudo sine latitudine. ... Superficies est quod longitudinem et latitudinem tantum habet, cuius extremitates sunt linee. ... Circulus est figura plana una quidem linea contenta que circumferentia vocatur, in cuius medio punctus est a quo omnes linee recte ad circumferentiam exeuntes sibi invicem sunt equales, et hic quidem punctus centrum circuli dicitur.

Euclides in primo geometrie. Spera est transitus circumferentie dimidii circuli que fixo diametro quousque ad locum suum redeat circumducitur ... Spera est corpus solidum ... tres dimensiones, longitudinem, latitudinem et altitudinem.

bica extrahere, et maximum cubicum sub
numero proposito contentum radicem invenire. [cubicam]
Proposito igitur aliquo numero cuius radicem cubicam velis
extrahere, primo computande sunt figure per quar-
tas sive per loca millenariorum. Sub ul-
timo igitur millenarii loco inveniendus est
quidam digitus qui ductus in se cubice deleat
totum suppositum vel saltem quantum melius poterit.
Quo facto triplandus est ille digitus et triplatus
ponendus est sub proxima figura tertia versus
dextram, et subtriplum sub triplo. Deinde inve-
niendus est quidam digitus sub proxima figura ante
triplatum qui cum subtriplo ductus in triplatum
postea cum subtriplo ductus in productum de-
leat totum suppositum vel triplatum. Deinde duc-
tus in se cubice deleat totum suppositum vel
saltem quantum melius poterit. Hoc facto tri-
plandus est ille digitus tantum et triplatus po-
nendus est sub proxima figura tertia ut prius et
eius subtriplum sub eo. Postea anterio-
randum est primum triplatum cum suo subtriplo
per duas differentias. Deinde inveniendus est qui-
dam digitus sub proxima figura ante triplatum
qui cum subtriplo etc. Hoc continuandum
est, et talis digiti inventione et talis digiti in-
venti triplatione et triplati anteriora-
tione per duas differentias necnon subtripli subtriplo
positione et talis multiplicatione et talis subtractio-
ne, donec perventum sit ad primam figuram sub
qua inveniendus est quidam digitus etc. qui cum sub-
triplo etc. Notandum tamen quod productum proveniens
ex ductu digiti inventi cum subtriplo vel
subtripli in triplatum et postea cum subtriplo
vel subtriplum in productum, et etiam productum
proveniens ex ductu digiti inventi in
se cubice possunt addi, et simul subtrahi
a toto suo supposito vel digito invento,
ac si fiat divisio. Hoc autem facto
aut aliquid erit residuum aut nichil. Si
nichil constat quod numerus propositus fuit cubicus et

Deinde ductus in se cubice etc.

cuius radix fuit digitus ultimo inventus cum suo
subtriplo vel subtriplum. Et radix si ducatur
in se et postea in productum erunt eedem figure
que prius. Si vero aliquid fuit residuum con-
stat quod numerus ille non fuit cubicus, sed digi-
tus ultimo inventus cum subtriplo vel sub-
triplum est maxima radix cubica sub numero pro-
posito contenta. Et radix si ducatur in se et
postea in productum exurget maximus
cubicus sub numero proposito contentus. Et illi
cubico addatur residuum reservatum in
tabula, erunt eedem figure quam prius fuerunt.
Si autem aliquis digitus post anteriorationem
inveniri non possit, tunc ponenda est cifra
sub cifra sub quarta figura versus dextram et
anteriorande sunt figure ut prius. Notandum tamen quod
si in numero proposito non sit aliquis locus mille-
narii, incipiendum est operari sub prima figura. In
hac autem radice extrahenda solent quidam
distinguere numerum propositum per ternarios et sic
operari sub prima figura ultimi mille-
narii sive completi sive incompleti. Cum
modus operandi idem est cum predicto. Et hec
de radicum extractione dicta sufficiant tam
in numeris cubicis quam in quadratis.

Explicit.

Tractatum de
spera quatuor capitulis dis-
tinguimus. Dicentes primo quid
sit spera, quid eius centrum,
quid axis spere, quid mundi polus, quot
sint spere et que forma mundi. In secundo de
circulis ex quibus hec spera materialis componitur
et illa supercelestis que per istam ymaginatur
componi intelligitur. In tercio de ortu
et occasu signorum, de diversitate noctium et
dierum et de divisione climatum. In quarto
de circulis et motibus planetarum et causis
eclipsium. Capitulum primum

Spera igitur ab euclide sic describitur.

Spere vero habent centrum sed absides sunt excentrice. Absides autem sunt circuli in quibus sunt spere ... in nomine stationes et retrogradationes. Absides in quibus locus sunt ... inveniatur in globo ... stelle fixe ... ita fecerunt vere altitudinis.

Et a terra usque ad lunam 12 annorum 327 dierum ... miliaria. Ad mercurium 79 annorum 704 dierum et miliaria. Ad venerem ... annorum 174 dierum 10 miliaria. Ad solem 811 annorum 734 dierum. Ad martem 4171 annorum 861 dierum. Ad iovem 3803 annorum 744 dierum. Ad saturnum 6813 annorum 6410 ... Ad octavam speram 8947 annorum 30 dierum.

Spera igitur sic describitur: spera est transitus circumferentie dimidii circuli quociens fixa diametro quousque ad locum suum redeat circumducitur. Id est spera est tale rotundum et solidum quod describitur ab arcu semicirculi circumducto. Spera vero a Theodosio sic describitur: spera est solidum una superficie contentum in cuius medio punctus est a quo omnes linee ducte usque ad superficiem circumferentiam sunt equales. Et ille punctus dicitur centrum spere. Linea vero recta transiens per centrum spere [et applicans extremitates suas ad circumferentiam] ex utraque parte dicitur axis spere. Duo quidem puncta axem terminantia dicuntur poli mundi.

Spera autem dupliciter dividitur: secundum substantiam et secundum accidens. Secundum substantiam enim dividitur in speram nonam que primus motus sive primum mobile dicitur, et in speram stellarum fixarum que firmamentum nuncupatur, et in septem speras septem planetarum. Quarum quedam sunt maiores, quedam minores secundum quod plus accedunt vel recedunt a firmamento. Unde inter illas spera saturni maxima est, spera vero lune minima, prout in figura presenti continetur. Secundum accidens vero dividitur spera in speram rectam et obliquam. Illi enim dicuntur habere speram rectam qui manent sub equinoctiali circulo si aliquis ibi manere posset. Et dicitur recta quoniam neuter polorum magis altero illis elevatur. Vel quoniam illorum orizon intersecat equinoctialem et intersecatur ab eodem ad angulos rectos sphericales. Illi vero dicuntur habere speram obliquam quicumque habitant citra equinoctialem vel ultra. Illis enim alter polorum semper supra orizontem elevatur, reliquus semper deprimitur. Vel quoniam illorum orizon artificialis intersecat equinoctialem ad angulos impares et obliquos.

Primum mobile, celum stellatum fixarum, ignis, aer, aqua, terra.

Universalis autem mundi machina in duo dividitur: in etheream et elementarem regionem. Elementaris quidem regio alterationi continue pervia existens in quattuor dividitur. Est enim terra tamquam centrum in medio omnium sita, circa quam aqua, circa aquam aer, circa aerem ignis qui illic purus et non turbidus orbem lune attingit, ut ait Aristoteles in libro metheororum. Sic enim ea disposuit deus gloriosus et sublimis. Et hec quattuor elementa dicuntur que vicissim a se met ipsis alterantur, corrumpuntur et regenerantur. Sunt autem elementa corpora simplicia que in partes diversarum formarum minime dividi possunt, ex quorum commixtione diverse generatorum species fiunt. Trium quorum quodlibet terram orbiculariter undique circumdat, nisi quantum siccitas terre humori aque obsistit ad vitam animantium tuendam. Omnia etiam preter terram mobilia existunt, que ut centrum mundi ponderositate sua magnum extremorum motum undique equaliter fugiens rotunde spere medium possidet. Circa elementarem quidem regionem etherea lucida a variatione omni sua immutabili essentia immunis existens motu continuo circulariter incedit. Et hec a philosophis quinta essentia nuncupatur. Cuius novem sunt spere sicut in proximo precedenti, scilicet spera lune, mercurii, veneris, solis, martis, iovis, saturni, stellarum fixarum et celi ultimi. Istarum autem quelibet inferiorem speram circumdat. Quarum quidem duo sunt motus. Unus enim est celi ultimi super duas axis extremitates, scilicet polum articum et antarticum, ab oriente per occidentem in orientem rediens, quem equinoctialis circulus per medium dividit. Est et alius motus inferiorum sperarum obliquus huic oppositus super axes suos distantes a primis [polis] 23 gradibus.

Luna et venus ad extremitates zodiaci per latitudinem xii lineas diversi pervenit verum in duobus momentis graduum. Ascendunt viii lineas et perambulant. Sol duas metas in duobus ... [illegible] in libera excedit vel gradus iii ... expatiantur equidistantes illas in libera ... perambulat Jupiter ... Saturnus ... de ordine solis, mercurii et veneris nullum tamen est de certis. Sola tamen ... in sole et a se invicem recesserint, ut quod sol in anno perficit, Mars in duobus, Jupiter xii, Saturnus 30. Ceterorum sydera solis predicta ... in ... anomala vel retrograda vel stationaria fiunt.

Sed primus motus omnes alias [speras] secum impetu suo rapit infra diem et noctem circa terram semel, illis tamen contra nitentibus, ut octava spera in centum annis gradu uno [movetur contra]. Hunc siquidem secundum motum dividit per medium zodiacus, sub quo quilibet planetarum speram habet propriam in qua defertur motu proprio contra motum celi, et in diversis spaciis temporum ipsum metitur, ut Saturnus in 30 annis, Jupiter in 12, Mars in duobus, Sol in 365 diebus et sex horis, Venus et Mercurius fere cum sole, Luna vero in 27 diebus et 8 horis.

Quod autem celum ab oriente in occidentem volvatur signum est quod stelle que oriuntur in oriente elevantur paulatim et successive quousque veniant in medium celi, et semper sunt in eadem propinquitate et remotione ad invicem, et ita semper se habentes tendunt in occasum continue et uniformiter. Est et aliud signum: stelle que sunt iuxta polum articum que numquam nobis occidunt moventur continue et uniformiter circa polum describendo circulos suos, et sunt semper in equali distantia et propinquitate ad invicem. Unde per istos duos motus continuos stellarum tendentium ad occasum quam non patet quod firmamentum movetur ab oriente in occidentem.

Quod autem celum sit rotundum triplex est ratio: similitudo, commoditas, necessitas. Similitudo enim quia mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypi in quo non est principium neque finis. Unde ad huius similitudinem mundus sensibilis habet formam rotundam in qua non est assignare principium neque finem. Commoditas quia omnium corporum ysoperimetrorum spera maximum est et omnium formarum rotunda capacissima. Cum igitur maximum et rotundum, ideo capacissimum. Unde cum mundus omnia contineat talis forma fuit illi utilis et commoda. Necessitas quia si mundus esset alterius forme quam rotunde, scilicet trilatere vel quadrilatere vel multilatere, sequeretur quod aliquis locus esset vacuus et aliquod corpus sine loco, quorum utrumque falsum est, sicut patet in angulis elevatis et circumvolutis. Item sicut dicit alfraganus si celum esset planum aliqua pars celi esset nobis propinquior alia, scilicet illa que esset supra caput nostrum. Igitur stella ibi existens esset nobis propinquior quam existens in ortu vel occasu. Sed que nobis propinquiora sunt maiora videntur. Ergo sol existens in medio celi maior deberet videri quam existens in ortu vel occasu. Cuius contrarium videmus contingere. Maior enim apparet sol vel alia stella existens in oriente vel occidente quam in medio celi, sed tamen rei veritas ita non est. Huius autem apparentie causa est quia in tempore hyemali vel pluviali quidam vapores ascendunt inter aspectum nostrum et solem vel aliam stellam, et cum illi vapores sint corpus dyaphanum [existens] disgregant radios nostros visuales quod non apprehendunt rem in sua vera quantitate. Sicut patet de denario proiecto in fundo aque limpide, quod propter disgregationem similem radiorum visualium apparet maioris quantitatis quam sit vere.

Quod autem terra sit rotunda sic patet. Signa et stelle non equaliter oriuntur et occidunt omnibus hominibus ubique existentibus, quod bene patet per ea que fiunt in sublimi. Una enim et eadem eclipsis lune numero que apparet nobis in prima hora noctis orientalibus non apparet circa horam noctis terciam. Unde constat quod prius fuit illis nox et sol prius illis occidit quam nobis. Cuius occasus causa est tumor terre. Quod autem terra etiam habeat tumorem [cumulositatem] a septentrione in austrum et econverso sic patet. Existentibus versus septentrionem quedam stelle sunt sempiterne apparitionis, scilicet que accedunt ad polum

Sol prius oritur et occidit orientalibus quam occidentalibus, quia tumor terre obstat quod radii solis penetrare non possunt. Et etiam propter ... Sic non ... visuales. Unde sol non ... effundit radios suos ad orientales et occidentales. Item corpus stelle est tam luminosum quod remotio non potest impedire visum.

plus in directa

fere dicit quia venus fertur in 348 diebus, mercurius in 339 diebus, sol in 365 diebus; sed propter retrogradationes plures ponit.

probatur quod suppositum.

Propinquitate per se et remotione quia stelle sunt fixe et ita patet si moventur quod sunt in eodem circulo firmamenti.

Circa patet quod stelle sunt fixe et semper equi.

Modo in se per se ... archetypus quod est in mente ... symbolum ymago ... ratio ... finitum ...

Sic quod maior vel minor apparet sol vel stella in uno loco quam in alio.

ubique. Si prius oriuntur et occidunt stelle illis qui sunt in oriente quam illis qui sunt in occidente et sic prius oritur et occidit ... tumor terre ... occidentalibus ... stelle ... orientalibus ... prima hora ... hora ... horam tertiam.

Alfraganus dicit ... quod rotunditas terre est ... miliaria ... [illegible]

arctico. Aliae autem sunt semper occultae nobis, scilicet illae quae sunt prope polum antarcticum. Si igitur aliquis procederet a septentrione versus austrum, tantum posset procedere quod stellae quae prius erant ei semper apparentes tenderent ad occasum, et quanto magis procederet ad austrum, tanto plus moverentur in occasum. Iterum ille idem homo posset videre stellas quae prius erant illi occultatae. Et econverso contingeret alicui procedenti ab austro versus septentrionem. Huius autem rei causa est tumor terrae. Item si terra esset plana ab oriente in occidentem, tam cito orirentur stellae occidentalibus quam orientalibus, quod patet esse falsum. Si etiam terra esset plana a septentrione in austrum et econverso, stellae quae essent alicui semper apparentes semper apparerent ei quocumque procederet, quod falsum est. Sed quod plana sit, propter nimiam eius quantitatem visui hominum apparet.

Quod autem aqua habeat tumorem et accedat [vel rotunditatem] ad rotunditatem, sic patet. Ponatur signum in litore maris, et exeat navis a portu, et in tantum elongetur quod oculus existentis iuxta pedem mali non possit videre signum. Stante vero navi, oculus eiusdem existentis in summitate mali bene videbit signum illud. Sed oculus existentis iuxta pedem mali melius deberet videre signum quam qui est in summitate, sicut patet per lineas ductas ab utroque ad signum. Et nulla alia huius rei causa est quam tumor aquae. Excludantur enim omnia alia impedimenta, sicut nebulae et vapores ascendentes. Item cum aqua sit quoddam corpus homogeneum, totum cum partibus erit eiusdem rationis. Sed partes aquae, sicut in guttulis et roribus herbarum accidit, rotundam naturaliter appetunt formam. Ergo et totum cuius sunt partes.

Quod autem terra sit in medio firmamenti sic patet. Existentibus in superficie terrae stellae apparent eiusdem quantitatis, sive sint in medio caeli, sive iuxta ortum, sive iuxta occasum, et hoc est quia terra aequaliter distat ab eis. Si enim terra magis accederet ad firmamentum in una parte quam in alia, aliquis existens in illa parte superficiei terrae quae magis accederet ad firmamentum non videret caeli medietatem. Sed hoc est contra Ptolomaeum et omnes philosophos dicentes quod ubicumque existat homo, sex signa ei oriuntur et sex occidunt, et medietas caeli ei apparet, medietas ei occultatur. Illud idem signum est quod terra sit tamquam centrum et punctus respectu firmamenti, quoniam si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamenti, non contingeret caeli medietatem videre. Item intelligatur superficies plana super centrum terrae dividens eam in duo aequalia et ipsum firmamentum. Oculus igitur existentis in centro terrae videret medietatem firmamenti. Idem oculus in superficie terrae videret eandem medietatem. Ex his colligitur quod insensibilis est quantitas terrae quae est a superficie ad centrum, et per consequens quantitas totius terrae insensibilis respectu firmamenti. Dicit etiam Alfraganus quod minima stellarum fixarum visu notabilium maior est tota terra. Sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus. A multo ergo fortius terra, cum sit minor ea. Quod autem terra in medio omnium immobiliter teneatur, cum sit summe gravis, sic persuaderi videtur. Omne grave tendit ad centrum. Centrum vero quidem punctus est in medio firmamenti. Terra igitur, cum sit summe gravis, ad punctum illum naturaliter tendit. Item quicquid a medio removetur versus circumferentiam ascendit. Terra removetur a medio, ergo ascendit, quod pro impossibili relinquitur.

Totus autem orbis terrae ambitus auctoritate Ambrosii, Theodosii et Erat

2ᵐ° q̄ q̄ pudentes dn̄e pp̄inquiora sᵗ min' mouent'. vt sp̄e ⁊ corpa su
priora. mouent'. n. motu sᵘ. s. motu rp̄ris. Alie d̄ pudentie dn̄e re
motiora st̄. mag' mouent'. vt ista inf'iora. mouent'. n. h° ū solum
motu vois. h̄ ⁊ similitudinis. ⁊ negatiois. ⁊ st̄ nō pudentia d'na et
sic̄ dissinit tc. q' ā ca' pudentie dn̄e subest. ⁊ sitū. ⁊ ñ eg.

Aliq ponit ecto ... lxxxij.

totenes ph'ophor' ⁊ 41000 stadior' spa
cium qn̄e dissinit. Dn̄ vnicuiq quidē
360 ptiū zodiaci. 400. deputādā sta
dia. ¶ Sūpto g° astrolabio sub stella
te noctis claritate. ⁊ p vtrāq medicli
nij foramīe polo pspecto. notet' gradu
um nūq steñt medicliuiī. mitatudo
deīn pcedat cosimimetri directe contra
septentrionē q̄ni videt donec ī alterius
noctis claritate viso vt pius polo steñt
altius vno gradu medicliuiī. post hoc
mensᵘ sic huiᵘ itineris spaciū ⁊ inuenier
400. stadior'. Deīn datis vnicuiq 360.
graduū tot stadijs. terreni orbis ambitᵘ
inuent' erit. ¶ Ex hijs aūt iuxta circu
li dyametri regulam tre dyamet' sic inue
niri poīt. Auff' g° vicesimā scam ptem
circuitu tre. ⁊ remanētis tria ps 15
7 gogi. stadiū. ⁊ semis ⁊ tertia ps v
nius stadij. erit terreni orbis dyamet'
sive spissitudo.

Capitulum secundum

Horum aūt circulor' q̄
dā st̄ maiores q̄dā minores.
vt sentiri p3. ¶ Maior aūt circl's in spa dicit'
qui descp̄tus in supficie spere sup eius centrū
tāsiens speriā diuidit ī duo eq̄lia. ¶ Mi
nor uō d̄ descrip̄tᵘ in supficie spere eam nō
diuidit ī duo eq̄lia. s; ī ptiones ineq̄
les. ¶ Inter circl'os ū maiores primo di
cendū ē de eq̄nochiali. ¶ Est g° equinoc
tialis circl's quidā diuidēs spam in duo eq̄lia
scdm q̄libʒ sui ptē eque distās ab utroq
polo. ¶ Et dī eq̄nochial' qr qn̄ sol tn̄sit p
illū qd ē bis ī anno. scʒ ī pricipio arie
tis ⁊ ī pricipio libre ē eq̄nochiū in vniu
sa tra. Vn̄ ⁊ appellat' adequat' diei ⁊
noctis. qr adequat diē artificiale nocti
⁊ dī cingulᵘ p'mi motᵘ. ¶ Vn̄ sciēᵈ qd p'
mus motᵘ dī motᵘ p'mi mobil'. hoc ē no
ne spere siue celi vltimi. qui ē ab oriēte
per occidentē rediēs iterū ī oriētem. qui
⁊ dicit' motᵘ ronal' ad silitudinē motᵘ
ronis. qui ē ī microcosmo id ē ī hoīe. sci
licet qn̄ sit cōsidacō a creatore p creaturas
in creatorē ibi sistendo. ¶ Scd's motᵘ ē
firmamēti ⁊ planetar' cōtrariᵘ huic ab
occidente p oriētē iterū rediēs in occi
dentē. q motᵘ dī irronal' siue sensuali
tatis ad silitudinē motᵘ microcosmi
q ē a corruptibilibᵘ ad creatorē iterū rediēs
ad corruptibilia. ¶ Dicit' ⁊ cingulᵘ
primi motᵘ qr diuidit p'mū mobile sci
licet nonā sperā in duo eq̄lia eq̄ distās a
polis mūdi. ¶ Vn̄ notᵈ qr polus mūdi q̄
nobis semp apparet dī polus septētrional'
arcticᵘ ul' boreal'. ¶ Septētrional' dī a sep
temtrione hoc ē a minore vrsa. q dī a sep
tem ⁊ trion qd ē bos. qr septē stelle q̄ sunt
in vrsa minori tarde mouētur cū sint
ppinque polo. Vel dicūtur ille sepē
stelle septemtriones quasi septē teriones
eo qr terant ptes circa polū. ¶ Arcticᵘ d
icitur dī ab arcthos qd ē maior vrsa. Est
enī iuxta maiorē vrsam. ¶ Borealis ū
dī qr ē in illa pte aqua uenit boreas.
¶ Polus aūt oppositᵘ dī antarcticᵘ quasi
contra arcticū positᵘ. ¶ Dicit' ⁊ meridional'
qr est apte meridiei. ¶ Dicit' ⁊ austra
lis qr ē ī illa pte a q̄ venit auster. ¶ Isti
g° duo pūcta ī firmamēto stabilia dicū-
tur poli mūdi. qr spere axem terminānt. ⁊ ad
illos voluit' mūdᵘ. Quor' vnᵘ nob
semp apparet. Reliquᵘ uero occultat'. ¶ Vn̄
virgiliᵘ hic vertex nobis semp subli
mis. at illū. sub pedibᵘ stix atra videt
manesq profundi.

Est ⁊ alius circulᵘ in spa q̄ intersecat
eq̄nochialē. ⁊ intersecatur ab eodē ī
duas portiones eq̄les. ⁊ vna eiᵘ medie
tas declinat usq septemtrionē. alia v

-lis austrinum. Iste autem circulus zodiacus a zoe quod est vita, quia secundum motum planetarum sub illo est omnis vita in rebus inferioribus. Vel dicitur a zodias quod est animal, quia cum dividitur in xii partes equales, quelibet pars appellatur signum et habet nomen speciale a nomine alicuius animalis propter aliquam proprietatem convenientem ei et specialem quam animali, vel propter dispositionem stellarum fixarum in illis partibus ad modum huiusmodi animalium. Iste vero circulus latine dicitur signifer, quia fert signa vel quia dividitur in ea. Ab Aristotile vero in libro de generatione et corruptione dicitur circulus obliquus, ubi dicitur quod secundum accessum vel recessum solis in signifero obliquo fiunt generationes et corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autem signorum, ordo et numerus in his patent versibus: Sunt aries, taurus, gemini, cancer, leo, virgo, libraque, scorpius, arcitenens, caper, amphora, pisces. Quodlibet autem signum dividitur in 30 gradus, et secundum astronomos quilibet gradus dividitur in 60 minuta, quodlibet minutum in 60 secunda, quodlibet secundum in 60 tertia, et sic deinceps. Et sicut dividitur zodiacus ab astronomis, ita et quilibet circulus in spera sive maior sive minor in partes consimiles. Cum autem omnis circulus in spera preter zodiacum intelligatur linea circumferentialis, solus zodiacus intelligitur superficies habens in latitudine sua xii gradus, de quibus modi gradibus iam locuti sumus. Unde patet quod quidam mentiuntur in astrologia dicentes signa esse quadrata, nisi attribuentes hoc nomine idem quadratum et quadrangulum appellent. Signum enim habet 30 gradus in longitudine et xii in latitudine. Linea autem dividens zodiacum in circuitu ita quod ex una parte sui relinquit sex gradus et ex altera parte alios sex dicitur linea ecliptica, quoniam quando sol et luna sunt in linea sub illa contingit eclipsis solis aut lune.

Sol quidem semper discurrit sub ecliptica, omnes alii planete declinant vel versus septentrionem vel versus austrum, quandoque tamen sunt sub ecliptica. Pars vero zodiaci que declinat ab equinoctiali versus septentrionem dicitur septentrionalis vel borealis vel arctica, et illa sex signa que sunt a principio arietis usque in finem virginis dicuntur signa septentrionalia. Alia pars zodiaci que declinat ab equinoctiali versus meridiem dicitur meridionalis vel australis, et sex signa que sunt a principio libre usque in finem piscium dicuntur meridionalia vel australia. Cum autem dicitur sol esse in ariete vel in alio signo, sciendum quod in sumitur pro sub, secundum quod nunc accepimus signum. Alio autem modo accipitur signum prout imaginamur piramidem quadrilateram [signum] cuius basis est illa superficies quam appellamus signum, vertex vero eius est in centro terre. Et secundum hoc proprie loquendo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicitur signum ut intelligantur sex circuli transeuntes super polos zodiaci et per principia xii signorum. Illi sex circuli dividunt totam superficiem spere in xii partes latas in medio, arctiores vero iuxta polos, et quelibet pars talis dicitur signum et habet nomen speciale a nomine illius signi quod intercipitur inter illas duas lineas. Et hoc modo accepto stelle que sunt iuxta polos dicuntur esse in signis. Item intelligitur quoddam corpus cuius basis sit signum sumptum ut iam ultimo accepimus signum, conus vero eius sit super axem zodiaci. Tale etiam corpus equivoca significatione dicitur signum. Secundum quod accepimus totus mundus dividitur in xii partes equales que dicuntur signa. Et sic quodlibet est in mundo est in aliquo signo.

Sunt autem alii duo circuli in spera minores, qui dicuntur coluri, quorum officium est distinguere solstitia et equinoctia. Dicitur autem colurus a colon quod est membrum et uros bos silvestris, quia sicut cauda bovis silvestris erecta que est eius membrum facit semicirculum et non perfectum, ita colurus semper imperfectus nobis apparet, cum tantum una medietas eius … Colurus igitur distinguens solstitia transit per

vii pz. q i toto zodiaco sunt 360 grad.

Orizon est circulus dividens ... emisperium ... [illegible] ... orizon obliquus dicitur artificialis ... secundum diversa climata ... polus articus elevatur ... [illegible] ... elevationem et depressionem poli ... climatis orizontes [illegible]

polos mundi et per polos zodiaci et per maximas solis declinationes, hoc est per primos gradus cancri et capricorni. Unde primus gradus vel punctus cancri ubi iste colurus intersecat zodiacum dicitur punctus solstitii estivalis, quia quando sol est in eo est solstitium estivale, et quando sol non potest magis accedere ad cenith capitis nostri. Est autem cenith punctus in firmamento directe capitibus nostris suppositus. Arcus vero coluri qui intercipitur inter punctum solstitii estivalis et equinoctialem appellatur maxima solis declinatio, et est secundum Ptholomeum xxiij graduum et 33 minutorum. Similiter primus punctus capricorni dicitur punctus solstitii hiemalis, et arcus coluri interceptus inter punctum illum et equinoctialem dicitur alia maxima solis declinatio, et est equalis priori. Alter autem colurus transit per polos mundi et per prima puncta arietis et libre ubi sunt duo equinoctia, unde appellatur colurus distinguens equinoctia. Isti autem duo coluri intersecant se super polos mundi ad angulos rectos spericales. Signa autem solstitiorum et equinoctiorum patent hiis versibus: Hec duo solstitia faciunt cancer, capricornus, sed noctes equant aries et libra diebus.

Sunt iterum alii duo circuli maiores in spera, scilicet meridianus et orizon. Est autem meridianus circulus quidam transiens per polos mundi et per cenith capitis nostri. Et dicitur meridianus quia ubicumque sit homo et quocumque tempore anni, quando sol motu firmamenti pervenerit ad suum meridianum, est illi meridies. Consimili ratione dicitur circulus medii diei. Et notandum quod civitates quarum una magis accedit ad orientem quam alia diversos habebunt meridianos. Arcus vero equinoctialis interceptus inter duos meridianos dicitur longitudo civitatum. Si autem due civitates eundem habeant meridianum, tunc equaliter distant ab oriente et occidente. Orizon vero est circulus dividens inferius hemisperium a superiori, unde appellatur orizon id est terminator visus. Dicitur etiam orizon circulus hemisperii. Est autem duplex orizon, scilicet rectus et obliquus sive declivus. Rectum orizontem et speram rectam habent illi quorum cenith est in equinoctiali, quia illorum orizon est circulus transiens per polos mundi dividens equinoctialem ad angulos rectos spericales. Unde dicitur orizon rectus et spera recta. Obliquum orizontem sive declivem habent illi quibus polus mundi elevatur super orizontem. Quoniam orizon illorum intersecat equinoctialem ad angulos impares et obliquos, unde dicitur orizon obliquus et spera obliqua sive declivis. Cenith autem capitis nostri semper est polus orizontis. Unde ex hiis patet quod quanta est elevatio poli mundi super orizontem tanta est distantia cenith ab equinoctiali. Quod sic probatur: in quolibet die naturali uterque colurus bis iungitur meridiano sive idem quod meridianus quilibet de uno plura et de reliquo. Sumatur ergo quarta pars coluri distinguentis solstitia que est ab equinoctiali usque ad polum mundi. Sumatur item quarta pars eiusdem coluri que est a cenith usque ad orizontem, cum cenith semper sit polus orizontis. Iste due quarte cum sint quarte eiusdem circuli inter se sunt equales. Sed si ab equalibus equalia demantur vel idem commune, residua erunt equalia. Dempto ergo communi arcu, scilicet qui est inter cenith et polum mundi, residua erunt equalia, scilicet elevatio poli mundi super orizontem et distantia cenith ab equinoctiali.

Dicto de sex circulis maioribus dicendum est de quatuor minoribus. Notandum ergo quod sol existens in primo puncto cancri sive in puncto solstitii estivalis raptu firmamenti describit quendam circulum qui ultimo describitur

Marginal notes (left column): polos mundi et ... distantia poli mundi. — 23 gradus 51 minuta secundum Almeon. — xxiiij gradus. — Almeon invenit ... dixisse 23 gradus ... tabulis astronomicis. — ... distantia ... — civitates equaliter distantes a polis.

est a sole ex parte poli artici. ¶ Unde appellatur circulus solsticii estivalis ratione superius dicta, vel tropicus estivalis a tropos quod est conversio. Cum enim tunc sol incipit se convertere ad inferius hemisperium respectu nostri. ¶ Sol iterum existens in primo puncto capricorni sive solsticii hiemalis in raptu firmamenti describit quendam circulum qui ultimus describitur a sole ex parte poli antartici. ¶ Unde appellatur circulus solsticii hiemalis sive tropicus hiemalis quia tunc sol convertitur ad nos. ¶ Cum autem zodiacus declinet ab equinoctiali et polus zodiaci declinabit a polo mundi. ¶ Cum igitur moveatur octava sphera et zodiacus qui est pars eius circa axem mundi et polus zodiaci movebitur circa polum mundi. ¶ Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polum mundi articum dicitur circulus articus. ¶ Ille vero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarticum dicitur circulus antarticus. ~~Quanta est maxima~~

¶ Quanta est maxima solis declinatio ab equinoctiali tanta est distantia poli mundi a polo zodiaci. ¶ Et sic patet: sumatur colurus distinguens solsticia qui transit per polum mundi et per polos zodiaci. ¶ Cum igitur omnes quarte unius et eiusdem circuli inter se sint equales, quarta huius coluri que est ab equinoctiali usque ad polum mundi erit equalis quarte eiusdem coluri que est a primo puncto cancri usque ad polum zodiaci. ¶ Ergo ab illis equalibus dempto communi arcu, id est qui est a primo puncto cancri usque ad polum mundi articum, residua erunt equalia, scilicet maxima solis declinatio et distantia poli mundi usque ad polum zodiaci. ¶ Cum autem circulus articus secundum quamlibet sui partem eque distet a polis mundi, patet quod illa pars coluri que est inter primum punctum cancri et circulum articum fere dupla est ad maximam solis declinationem sive ad arcum eiusdem coluri qui incipit inter circulum articum et polum mundi articum, qui est equalis maxime solis declinationi. Cum autem colurus sicut et quilibet circulus maior sit 360 graduum, quarta eius erit 90 graduum. ¶ Cum igitur maxima solis declinatio secundum Ptholomeum sit xxiij graduum et 51 minuta, et tanta graduum sit arcus qui est inter circulum articum et polum articum, [duo] simul iuncta que fere faciunt 48 gradus subtrahantur a 90, residuum erit 42 gradus. Quantus est arcus coluri qui est inter primum punctum cancri et circulum articum.

Ex hoc sic patet quod iste arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem.

Notandum autem quod equinoctialis cum quatuor dictis minoribus sunt quinque paralelli, id est eque distantes, non quod quilibet distet prius a quolibet tantum secundum arcum, quod hoc falsum est, sicut ita patet, sed quod quilibet duo circuli similes sumpti secundum quamlibet sui partem eque distant ab invicem. ¶ Et dicitur paralellus equinoctialis, paralellus solsticii estivalis, paralellus solsticii hiemalis, paralellus articus, paralellus antarticus. ¶ Et notandum est quod quatuor paralelli minores cum equinoctiali, scilicet duo tropici et paralellus articus et paralellus antarticus, distinguunt in celo quinque zonas sive quinque regiones. Unde Virgilius: Quinque tenent celum zone. ¶ Distinguuntur etiam totidem plage in terra directe predictis zonis supposite. Unde Ovidius: totidemque plage tellure premuntur. ¶ Illa igitur zona que est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis propter calorem solis ibi semper discurrentis inter duos tropicos. ¶ Similiter plaga terre illi directe supposita dicitur inhabitabilis propter fervorem solis semper discurrentis super illam. ¶ Ille vero due zone quas circumscribunt circulus articus et circulus antarticus circa polos mundi sunt inhabitabiles propter nimiam frigiditatem quia sol absens

Nondum quod ortus aliud matutinus aliud vespertinus. Matutinus est ubi aliqua stella solis ortum precedit post mediam noctem. Vespertinus est ubi post occasum solis aliqua stella apparuit.

maxime removetur. Similiter intelligatur de plagis terre illis directe suppositis. Ille sunt due zone quarum una est inter tropicum estivalem et circulum articum, et reliqua que est inter tropicum hyemalem et circulum antarticum habitabiles sunt et temperate a calore torride zone existentis inter duos tropicos et frigiditate zonarum extremarum que sunt circa polos mundi. Item intelligatur de plagis terre illis directe suppositis.

Capitulum tertium

Signorum autem ortus et occasus duplex accipitur. Enim quantum ad poetas et quantum ad astronomos. Est igitur ortus et occasus signorum quo ad poetas triplex. Cosmicus enim ortus sive mundanus est quando signum vel stella super orizontem ex parte orientis ascendit de die. Et licet in quolibet die artificiali sex signa sic oriantur, tamen antonomastice signum illud dicitur cosmice oriri cum quo et in quo sol mane oritur. Et hic ortus principium et commendatio temporalis dicitur. De hoc ortu habemus exemplum in georgicis ubi docetur satio leguminum scilicet fabarum et milii in vere scilicet sole existente in tauro sic: Candidus auratis aperit cum cornibus annum Taurus et adverso cedens canis occidit astro.

Cosmicus ortus pertinet ad diem artificialem.

Occasus vero cosmicus est oppositio. Quando sol oritur cum aliquo signo cuius signum oppositum occidit cosmice. De hoc autem occasu dicitur in georgicis ubi docetur satio frumenti in mense autumpni sole existente in scorpione qui cum oritur cum sole taurus eius oppositus ubi sunt pleiades occidit sic: Ante tibi eoe atlantides abscondantur Debita quam sulcis committas semina. Cronicus ortus sive temporalis est quando signum vel stella post solis occasum super orizontem ex parte orientis emergit. Et dicitur temporalis ortus quia quod mathematicorum nascitur cum solis occasu.

Cronicus ortus pertinet ad noctem.

De hoc ortu habemus in ovidio de fastis ubi conqueritur moram exilii sui dicens: Quattuor autumpnos pleias orta facit. Significans per quattuor autumpnos quattuor annos transivisse postquam missus erat in exilium. Sed virgilius volunt tamen in autumpno pleiades occidere. Ergo contrarium videtur. Sed dicendum quod secundum virgilium occidunt cosmice mane, secundum ovidium oriuntur cronice vespere. Quod bene potest contingere in eodem die sed differenter. Quia cosmicus occasus est respectu temporis matutini, cronicus ortus vero est respectu temporis vespertini. Cronicus autem occasus est oppositio. Unde lucanus: Tunc nox thessalicas urgebat parva sagittas.

Tunc quando sol est in geminis urgebat occidere.

Eliacus ortus sive solaris est quando signum vel stella potest videri propter elongationem solis ab illo quod prius videri non poterat solis propinquitate. Huius exemplum ponit ovidius in fastis sic: simul obliquus subsedit aquarius urna. Item virgilius in georgicis: Gnosiaque ardentis descendit stella corone, que iuxta scorpionem existens non videbatur dum sol erat in scorpione. Occasus autem eliacus est quando sol ad aliquod signum accedit et illud sua presentia videri non permittit. Exemplum huius est in versu iam premisso: Taurus et adverso cedens canis occidit astro.

Sequitur de ortu et occasu signorum prout sumuntur astronomice et primo in spera recta. Modus quidem quod ortus vel occasus alicuius signi nihil aliud est quam illam partem equinoctialis oriri que oritur cum illo signo orizontem ascendente super orizontem vel illam partem equinoctialis occidere que occidit cum illo signo occidente tendente sub orizontem. Signum autem recte oriri dicitur cum quo maior pars equinoctialis oritur. Oblique cum quo minor. Similiter intelligendum est de occasu. Et sciendum quod qua

[illegible]

quatuor quarte zodiaci in spera recta incipientes a quatuor punctis duobus solsticialibus scilicet et duobus equinoctialibus adequantur suis ascensionibus, id est quantum tempus consumit quarta zodiaci in suo ortu, in tanto tempore quarta equinoctialis illi continualis poterit. Sed partes illarum quartarum variantur nec habent equales ascensiones sicut iam patebit. Est autem regula: quilibet duo arcus zodiaci equales et equaliter distantes ab aliquo quatuor punctorum iam dictorum equales habent ascensiones in spera recta. Et hoc est quod dicit Lucanus in viiij loquens de passu Catonis in Libyam versus equinoctialem:

Non obliqua meat nec tauro rectior exit
Scorpius, aut aries donat sua tempora libre,
aut astrea iubet lentos descendere pisces.
Par geminis chiron et idem quod carcinus ardens
humidus egoceros nec plus leo tollitur urna.

Hic dicit Lucanus quod existentibus sub equinoctiali signa opposita equales habent ascensiones et occasus. Oppositio autem signorum per hunc versum habetur: Est li. ari. scor. tau. sa. gemi. capri. can. le. a. pis. vir.

Et notandum quod non valet talis argumentatio: isti duo arcus sunt equales et incipiunt simul oriri et semper maior pars oritur de uno quam de reliquo, ergo ille arcus citius semper peroritur cuius maior pars semper oriebatur. Instantia autem huius argumentationis manifesta est in predictis quatuor quartis predictis. Si enim sumatur quarta pars zodiaci que est a principio arietis usque in finem geminorum, semper maior pars oritur de quarta zodiaci quam de quarta equinoctialis sibi continuali, et tamen ille due quarte simul poriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci que est a principio libre usque in finem sagittarii. Item sumatur quarta pars zodiaci que est a principio cancri usque in finem virginis, semper maior pars oritur de quarta equinoctialis quam de quarta zodiaci sibi continuali, et tamen ille due quarte simul poriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci que est a principio capricorni usque in finem piscium.

In spera autem obliqua sive declivi due medietates zodiaci adequantur suis ascensionibus: medietates dico que sumuntur a duobus punctis oppositis equinoctialibus. Quia medietas zodiaci que est a principio arietis usque in finem virginis oritur cum medietate equinoctialis sibi continuali. Similiter alia medietas zodiaci cum reliqua medietate equinoctialis. Partes autem illarum medietatum variant suas ascensiones. Quia in illa medietate zodiaci que est a principio arietis usque in finem virginis semper maior pars oritur de zodiaco quam de equinoctiali, et tamen ille medietates semper simul poriuntur. E converso contingit in reliqua medietate zodiaci que est a principio libre usque in finem piscium: semper enim maior pars oritur de equinoctiali quam de zodiaco, et tamen ille medietates simul poriuntur. Unde hic per instantiam manifestior contra argumentationem supra dictam. Arcus autem qui succedunt arieti usque in finem virginis in spera obliqua minuunt ascensiones suas super ascensiones eorundem arcuum in spera recta. Et arcus qui succedunt libre usque in finem piscium in spera obliqua augent ascensiones suas super ascensiones eorundem arcuum in spera recta. Augent dico secundum quantitatem tantam in quantam arcus succedentes arieti minuunt illas. Et hoc patet: duo arcus equales et oppositi in spera declivi habent ascensiones suas coniunctas equales ascensionibus eorundem arcuum in spera recta simul sumptis

[illegible]

Contrarietas circuli solis. Dicitur quod elevatio vel depressio circuli solis non est cum inequalitate dierum ... plus moratur sol in uno signo quam in alio ... plus moratur sol in uno signo quam in alio signo ... et sic est in aliis signis minor vel maior mora solis secundum accessum vel recessum ab auge ... in geminis moratur sol per 32 dies, in sagittario ... in opposito per 29 ... orizon dividit speram in duo equalia ... et quia obliquus orizon dividit solum equinoctialem ... ideo dies et noctes sunt inequales.

Continuatio aplanes facit ut celum circumducto alio planete a firmamento revolvatur ... ascendens vel descendens, ut cum sol in die naturali circumducatur a firmamento ... ab oriente in occidentem ... moti planete ... motum aplanes ... motu ...

79

circuli quanta est diminutio tanta est additio ex altera parte. Et ergo quidem in sphera obliqua quilibet duo equaliter distantes ab altero punctorum equinoctialium inequales habent ascensiones. Et est notandum quod dies naturales sunt inequales. Et est enim dies naturalis revolutio equinoctialis cum tanta parte quantam sol interim pertransit motu proprio contra firmamentum. Et cum ascensiones illorum arcuum sint inequales, ut patet per predicta tam in sphera recta quam obliqua, et penes additamenta illarum ascensionum considerantur dies naturales, de necessitate illi erunt inequales. Et in sphera recta propter unam causam, scilicet propter obliquitatem zodiaci, in sphera vero obliqua duabus de causis, scilicet propter obliquitatem zodiaci et obliquitatem orizontis. Tertia causa soli assignari contrarietas circuli solis.

Notandum est quod sol tendens a primo puncto capricorni usque ad primum punctum cancri raptu firmamenti describit 180 parallelos, et isti omnes non sunt circuli sed spire; cum tamen non sit sensibilis error, ideo non constituantur circuli et appellentur. De numero quorum sunt duo tropici et equinoctialis. Item totidem descendens describit sol raptu firmamenti descendens a primo puncto cancri per libram usque ad primum punctum capricorni. Et isti circuli dierum naturalium circuli appellantur. Arcus autem qui sunt super orizontem sunt arcus dierum artificialium, arcus vero qui sunt sub orizonte sunt arcus noctium. Et in sphera igitur recta cum orizon transeat per polos mundi dividit omnes istos circulos in partes equales. Unde tanti sunt arcus dierum quanti sunt arcus noctium apud existentes sub equinoctiali. Et unde patet quod existentibus sub equinoctiali in quacumque parte firmamenti sit sol semper est equinoctium. Et in sphera autem declivi orizon obliquus dividit solum equinoctialem in duas partes equales. Unde quando sol est in altero punctorum equinoctialium tunc arcus diei adequatur arcui noctis et est equinoctium in universa terra. Et omnes vero alios circulos dividit orizon obliquus in partes inequales. Itaque in omnibus circulis qui sunt ab equinoctiali usque ad tropicum cancri et in ipso tropico cancri maior est arcus diei quam noctis, id est arcus super orizontem maior quam arcus sub orizonte. Unde in toto tempore quo sol movetur a principio arietis per cancrum usque in finem virginis maiorantur dies super noctes, et tanto plus maiorantur quanto magis sol accedit ad cancrum. Et in omnibus aliis circulis qui sunt inter equinoctialem et tropicum capricorni maior est arcus sub orizonte quam super orizontem; unde arcus diei minor est quam arcus noctis. Et secundum proportiones arcuum minorantur dies supra noctes, et quanto circuli sunt propinquiores tropico hyemali tanto magis minorantur dies. Unde videtur quod si sumantur duo circuli eque distantes ab equinoctiali ex diversis partibus, quantus est arcus diei in uno tantus est arcus noctis in reliquo. Et ex quo sequitur videre quod si sumantur duo dies naturales in anno equaliter remoti ab altero equinoctiorum in oppositis partibus, quanta est dies artificialis unius tanta est altera nox et econverso. Et hoc est quantum ad vulgi sensibilitatem ... orizontis sumptione. Non enim precise sol circuit firmamentum in obliquitate zodiaci verius dividatur. Quanto quidem plus polus mundi elevatur super orizontem tanto maiores sunt dies estivi quando sol est in signis septentrionalibus. Et est econverso quando sol est in signis australibus tanto enim

[Marginal notes:]
in una parte
arcus
Contrarietas circuli solis ... prope vel remote ...
Spira ... reversa ad idem punctum ... circuli ...
Dies dierum ... noctium ...
Oppositum ex predictis ...
Albumasar ... signa ...

maiores ascensionibus quia in ipsis oritur maior pars equinoctialis et econtrario minor. Et est e converso de aliis sex signis. Unde illa sex signa hoc loco dicuntur sex signa recte oriri quia directe ascendunt super cenith capitis nostri. Oblique autem dicuntur oriri quia non recte ascendunt super capita nostra. [illegible]

magis minorant dies super noctes.
¶ Notandum est quod sex signa que sunt a principio cancri per libram usque in finem sagittarii habent ascensiones suas simul iunctas maiores ascensionibus reliquorum sex signorum que sunt a principio capricorni per arietem usque in finem geminorum. Unde illa sex signa prius dicta dicuntur recte oriri. Illa sex ultimo dicta oblique. ¶ Unde versus:
Dum recta meant obliqua cadunt a sidere cancri. Donec finitur chiron. sed cetera signa. Sic ascendunt prius descendunt acumine recto. ¶ Et quando nobis est maxima dies in estate scilicet sole existente in principio cancri tunc oriuntur de die sex signa directe orientia, de nocte vero sex obliqua. ¶ Econverso quando nobis est minima dies in anno scilicet sole existente in principio capricorni tunc de die oriuntur sex signa oblique orientia, de nocte vero sex directe. Quando vero sol est in altero punctorum equinoctialium tunc de die oriuntur tria signa directe orientia et tria oblique et de nocte similiter. ¶ Est enim regula quantumcumque brevis vel prolixa sit dies vel nox sex signa semper oriuntur de die et sex de nocte nec propter prolixitatem vel brevitatem diei vel noctis plura signa vel pauciora oriuntur. ¶ Ex hiis colligitur quod cum hora naturalis sit spatium temporis in quo medietas signi oritur in equalibus die artificiali sunt xii hore naturales similiter et in nocte. ¶ In omnibus autem aliis circulis qui sunt a latere equinoctialis vel ex parte australi vel septentrionali maiorantur vel minorantur dies vel noctes secundum quod plura vel pauciora de signis directe orientibus vel oblique oriuntur de die vel de nocte.

Notandum autem quod illis quorum cenith est in equinoctiali sol bis in anno transit per cenith capitis eorum scilicet quando sol est in principio arietis et in principio libre et tunc sunt illis duo alta solsticia quia tunc sol directe transit super caput eorum. ¶ Sunt iterum illis duo ima solsticia quando sol est in primis punctis cancri et capricorni et dicuntur ima quia tunc sol maxime removetur a cenith capitis eorum. ¶ Ex predictis patet quod cum semper habeant equinoctium in anno quatuor habebunt solsticia, duo alta et duo ima. ¶ Patet etiam quod habeant duas estates scilicet sole existente in altero punctorum equinoctialium vel prope. ¶ Duas etiam habent hyemes scilicet sole existente in primis punctis cancri et capricorni vel prope. ¶ Et hoc est quod dicit Alfraganus quod hyems et estas unius sunt illis unius et eiusdem complexionis. Quoniam illa duo tempora que sunt nobis hyems et estas sunt illis due hyemes. ¶ Unde ex hiis patet illud Lucani expositio. Deprehensum est hunc esse locum quo circulus alti solsticii medium signorum perciat orbem. Ibi enim appellat Lucanus circulum alti solsticii equinoctialem in quo coniunguntur duo alta solsticia sub equinoctiali existentibus. Orbem signorum appellat zodiacum, quem medium id est mediantem hoc est divisum in duo media equinoctialis perciat id est dividit. ¶ Illis est contingit in anno quatuor umbras habere. Quando enim sol est in altero punctorum equinoctialium tunc in mane iactatur umbra eorum versus occidentem. In vespere vero contra. In meridie est illis umbra perpendicularis cum sol sit super caput eorum. ¶ Cum autem sol sit in signis septentrionalibus tunc iactatur umbra eorum versus austrum. Quando autem in australibus est sol tunc iactatur umbra eorum versus septentrionem. ¶ Illis autem

Int9 equnoctiale 7 tropicum cancri dicit esse insula .x. cubitis ... qui dicuntur macrobii .i. homines .xii. cubitorum longitudinis. 7 pigmei .i. homines duorum cubitorum longitudinis. 7 ... .i. homines unum pedem habentes. quos ... 7 homines non habentes capita. 7 ... homines oculos habentes ... pectora.

orime 7 occidunt stelle que sunt iuxta polos sicut 7 quibusdam aliis habitantibus circa equinoctiale. Unde lucanus. Tunc furor extremos mouit romanus horestas Carmanosque duces quorum iam flexus in austrum. Ether non totam mergi tamen aspicit arcton. Lucet 7 exigua velox ubi nocte boetes. Ergo nigrescit 7 plurimum lucet. Et ouidius de eadem stella. Tingitur occeano custos herimanthidos urse. equoreasque suo sidere turbat aquas. Ergo ei dicit quod spera recta. Justum autem non ille stelle nunquam tendunt ad occasum. Unde virgilius. hic vertex nobis semper sublimus at illum. sub pedibus stix atra tenet manesque profundi. Item lucanus. Axis inocciduus gemina clarissimus arcto. Item virgilius. Arctos oceani metuentes equore tingi. Illis autem qui sunt inter equinoctialem 7 tropicum cancri contingit bis in anno quod sol transit per cenith capitis eorum. Et sic patet. Intelligatur circulus parallellus equinoctiali existens per cenith capitis eorum. Iste circulus intersecabit zodiacum in duobus locis eque distantibus a principio cancri. Sol ergo existens in illis punctis duobus transit per cenith capitis eorum. Unde duas habent estates 7 duas hiemes 7 quatuor solsticia 7 quasi umbras sicut existentes sub equinoctiali. In tali situ dicitur quidam arabiam esse. Unde lucanus loquens de arabibus uenientibus romam in auxilium pompeio. Ignotum nobis arabes uenistis in orbem. Umbras mirati nemorum non ire sinistras. Cum in partibus suis quandoque essent illis umbre dextre quandoque sinistre quandoque perpendiculares. quandoque orientales quandoque occidentales. Sed quando venerunt romam circa tropicum cancri.

tunc semper habuerunt umbras septentrionales. Illis siquidem quorum cenith est in tropico cancri contingit quod semel in anno sol transit per cenith capitis eorum scilicet quando sol est in primo puncto cancri. 7 tunc in una hora unius diei totius anni est illis umbra perpendicularis. In tali situ dicitur syene ciuitas esse. Unde lucanus. umbras nusquam flectente syene. Per intellige in meridie unius diei. 7 per residuum totius anni iacet illis umbra septentrionalis. Illis autem quorum cenith est inter tropicum cancri 7 circulum arcticum contingit quod sol semper nunquam transit per cenith capitis eorum 7 illis semper iacetur umbra versus septentrionem. qualis est situs noster. Notandum est quod ethiopia uel aliqua eius pars est circa tropicum cancri. Unde lucanus. Ethiopumque solum quod non premeretur ab ulla signiferi regione poli. nisi poplite lapso ultima curuati procederet ungula tauri. Dicitur enim quod ibi sumitur signum equo... pro duodecima parte zodiaci. 7 pro forma animalis quod sit in maiore sui parte est in signo quod denotatur. Unde taurus cum sit in zodiaco secundum maiorem sui partem tamen excedit pede suo ultra tropicum cancri 7 ita premit ethiopiam. licet nulla pars zodiaci premat eam. Si enim pars tauri de qua loquitur auctor extenderetur uersus equinoctialem ut esset in directo arietis uel alterius signi tunc premeretur ab ariete uel uirgine uel aliis signis. Et patet per circulum parallellum equinoctiali circumductum per cenith capitis ethiopum tangere 7 virginem 7 talia signa. Sed cum prophyta de hoc contradicatur. sion enim ... esse ... 7 si in regione temperata nasceretur 7 habitabit. Dicendum quod illa pars ethi

Marginalia (left): ...ethiopes ... regio ... ethiopes ... de quibus ... qui ... equinoctialem 7 tropicum cancri.

Lucanus ... ab ... de axe ... gemina ... clarissimus arcto.

Marginalia (right): In syene fodiunt puteum .lo. cubitorum 7 in eo uidetur radius solis recte ... ad profundum.

Illa quorum cenith ... circa ... equinoctialem ... gradus ... medium illius ...

oportet dicta loquitur lucanus et sub equinoctiali circulo et quia pes tauri de quo loquitur extenditur versus equinoctialem. Q[uo]d distinguntur inter signa cardinalia et regiones. Signa cardinalia dicuntur duo signa in quibus contingunt duo solsticia et duo in quibus contingunt duo equinoctia. Regiones vero appellantur signa intermedia et per hoc patet quod cum ethiopia sit sub equinoctiali non premitur ab aliqua regione signiferi sed tantum a duobus signis cardinalibus scilicet ariete et libra. Illis quidem quorum cenith est in circulo artico contingit in quolibet die anni quod cenith capitis eorum est idem cum polo zodiaci et tunc habent zodiacum sive eclipticam pro orizonte. Et hoc est quod dicit alfraganus quod circulus ibi zodiaci flectitur super circulum hemisperii. Sed cum firmamentum continue moveatur circulus orizontis intersecabit zodiacum in instanti et cum sint maximi circuli in spera intersecabit eum in partes equales. Unde statim una medietas zodiaci erigitur super orizontem et reliqua sub orizonte deprimitur. Et hoc est quod dicit alfraganus quod ibi occidunt repente sex signa et reliqua sex oriuntur cum toto equinoctiali. Cum enim ecliptica sit illorum orizon sole existente in primo puncto cancri erit illis unus dies 24 horarum et quasi in instanti pro nocte quia quasi in instanti sol tangit orizontem et statim erigitur super et ille contactus est illis pro nocte. E converso contingit sole existente in primo puncto capricorni. Erit enim illis una nox 24 horarum et quasi instans pro die. Illis autem quorum cenith est inter circulum articum et polum mundi articum contingit quod orizon illorum intersecat zodiacum in punctis duobus eque distantibus a principio cancri et in revolutione firmamenti contingit quod illa portio firmamenti zodiaci intercepta semper relinquatur supra orizontem. Unde patet quod quamdiu sol est in illa portione erit dies unus continuus sine nocte. Ergo si illa portio fuerit ad quantitatem unius signi erit ibi continuus dies unius mensis sine nocte. Si fuerit ad quantitatem duorum signorum erit ibi dies continuus sine nocte ad quantitatem duorum mensium et sic deinceps. Similiter contingit eisdem quod portio intercepta ab illis duobus punctis equaliter distantibus a principio capricorni semper relinquatur sub orizonte. Unde quando sol est in illa portione erit una nox continua sine die brevius vel longa secundum quantitatem intercepte portionis. Signa autem reliqua que eis oriuntur et occidunt preposterè eis oriuntur et occidunt. Oriuntur autem preposterè sicut taurus contra arietem aries ante pisces pisces ante aquarium et tamen signa hiis opposita oriuntur recto ordine. Occidunt preposterè ut scorpius ante libram libra ante virginem et tamen signa hiis opposita occidunt directe. Illis autem quorum cenith est in polo artico contingit quod eorum orizon idem est quod equinoctialis. Unde cum equinoctialis intersecat zodiacum in partes equales sic et illorum orizon relinquit medietatem zodiaci supra terram reliquam infra. Unde cum sol discurrit per illam medietatem que est a principio arietis usque in finem virginis erit dies continuus sine nocte. Et cum sol discurrit in reliqua medietate que est a principio libre usque in finem piscium erit una nox continua sine die et una medietas totius anni erit illis una dies artificialis et alia medietas est una nox. Unde totus annus est ibi unus dies naturalis. Sed cum ibi numquam magis 23 gradibus

vapor humidus elevatus — subtilis: vel frigidus et proportionale calori et ita oritur ros; vel frigus vincens calorem et ita fit pruina.
grossus: aut totaliter frigidus et ita fit pluvia;
aut excellens: vel omnino expellens calorem et ita fit grando; vel solum frigus calorem et ita nix oritur.

sol sub orizonte reperiatur, videtur quod illis sit dies continuus sine nocte. Nam et nobis dies dicitur cum solis ortum supra orizontem. Hoc autem est quantum ad vulgi sensibilitatem. Non enim est dies artificialis quantum ad philosophicam rationem nisi ab ortu solis super orizontem usque ad eius occasum sub orizontem. Ad hoc ergo quod lux ibi videtur est pretera dicendum quod aer ibi est nubilosus vel nebulosus et spissus. Radius enim solaris incurrens debilis virtutis magis de vaporibus sursum in mente elevat quam consumere valeat. Unde aerem non serenat.

(Left margin: Ab ortu usque ad occasum solis sol nobis apparet super orizontem. Cum nobis videtur in mane quod dies [illegible] sole [illegible] super orizontem [illegible] sol [illegible] orizonte.)

Ymaginetur autem circulus quidam in superficie terre directe suppositus equinoctiali. Intelligatur et alius circulus in superficie terre transiens per orientem et occidentem et per polos mundi. Isti duo circuli intersecant se in duobus locis ad angulos rectos spericos, et dividunt totam terram in quatuor partes. Quarum una est nostra habitabilis. Illa scilicet que intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente in occidentem et superficie equinoctialis et semicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum articum. Nec tamen illa tota est habitabilis. Cum partes illius propinque equinoctiali inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinque polo artico inhabitabiles sunt propter nimiam eius frigiditatem. Intelligatur ergo linea una equidistans ab equinoctiali dividens partes eius quarte inhabitabiles propter nimium calorem a partibus habitabilibus que sunt versus septentrionem. Intelligatur et alia linea equidistans a polo artico dividens partes quarte inhabitabiles propter frigus a partibus habitabilibus que sunt versus equinoctialem. Inter illas ergo duas lineas extremas intelligantur sex linee parallele equinoctiali que cum duabus prioribus dividunt partem totalem quarte inhabitabilem in septem portiones que dicuntur septem climata. Medium igitur primi climatis est ubi maioris diei prolixitas est 13 horarum et elevatur polus mundi supra orizontem 16 gradibus et dicitur clima dyameroes. Initium vero eius est ubi diei prolixitas est 12 horarum et dimidie et quarte partis unius hore et elevatur polus supra orizontem 12 gradibus et dimidio et quarta unius. Et extenditur eius latitudo usque ad locum ubi longitudo prolixitatis diei est 13 horarum et quarte unius et elevatur polus 20 gradibus et dimidio. Et est spatium terre 440 miliariorum. Medium autem secundi climatis est ubi maior dies est 13 horarum et dimidie et elevatio poli super orizontem 24 graduum et quarte partis unius. Et dicitur clima dyasienes. Latitudo vero eius est a termino primi climatis usque ad locum ubi sit dies prolixior 13 horarum et dimidie et quarte partis unius hore et elevatur polus 27 gradibus et dimidio. Et est spatium terre 400 miliariorum. Medium tertii climatis est ubi sit longitudo diei prolixioris 14 horarum et elevatio poli supra orizontem 30 graduum et dimidii et quarte partis unius. Et dicitur clima dyalexandrios. Latitudo vero eius est ex termino secundi climatis usque ubi dies prolixior est 14 horarum et quarte unius et altitudo poli 33 graduum et duarum terciarum. Et spatium terre est 350 miliariorum. Medium quarti climatis ubi maior dies est 14 horarum et dimidie et eius altitudo 36 graduum et duarum quintarum

(Right margin: Et per intelligatur de horis equinoctialibus sive equalibus. — In 2o clymate in medio insula arabum [illegible] — In 3o clymate Alexandria [illegible] — In quarto clymate [illegible])

Nota quod radii solares sunt duplices, quidam reflexi, quidam incidentes. Reflexi dicuntur qui super aliquod obiectum replectuntur ad angulos equales vel rectos plus mediante. Incidentes dicuntur qui nullo obiecto obstante medium ulterius et ad angulos acutos. Tunc autem radii reflexi calorem generant, incidentes vero non vel parum. Cum igitur sol est propinquus cenith nostro, dirigunt radii sui magis ad angulos rectos, et inde super terram nostram habitabilem reflectuntur et in terra nostra calorem generant et est nobis estas. Cum vero sol maxime removetur a cenith nostro, sicut dum est in capricorno, habet radios incidentes et ad angulos acutos nisi solum in terra nostra habitabili reflexos, et ideo tunc est nobis hiems.

Cum autem ex quo sol fortius calefacit ceteris stellis sunt iste. Prima causa est magnitudo solis, unde quia sol fortior est eius effectus. Secunda causa est solaris corporis spissitudo, inter omnes stellas. Tertia causa est lumen, quod in ipso est plus calefacit ... aliis luminaribus, et ideo fortiores emittit radios et magis ... Quarta causa est subtilitas substantie eius et puritas, ... Quinta causa est ... habet motum igneum. Sic sphera stellarum fixarum habet motum ... et sphera aliorum duorum planetarum habet motum aereum.

et dicitur clima diarodou. Latitudo vero eius que est ex termino tertii climatis usque ubi dies prolixior est 14 horarum et dimidie et quarte unius et elevatio poli 39 graduum. Et spatium terre est 300 miliariorum. Medium quinti climatis est ubi maior dies est 15 horarum et elevatio poli 41 graduum et tertie unius et dicitur clima diaromes. Latitudo vero eius est ex termino quarti climatis usque ubi prolixior dies est 15 horarum et quarte unius et eius elevatio 43 graduum et dimidii. Et spatium terre est 244 miliariorum. Medium vero sexti climatis est ubi prolixior dies est 15 horarum et dimidie et elevatur polus super orizontem 45 gradibus et duabus quintis unius et dicitur clima diaboristenes. Latitudo vero eius est ex termino quinti climatis usque ubi longitudo prolixioris diei est 15 horarum et dimidie et quarte unius et elevatio polis super orizontem 47 graduum et quarte unius. Et distantia terre est 212 miliariorum. Medium septimi climatis est ubi prolixior dies 16 horarum et elevatio poli mundi super orizontem 48 graduum et duarum tertiarum et dicitur clima diaripheos. Latitudo vero eius est ex termino sexti climatis usque ubi maxima dies est 16 horarum et quarte unius et elevatur polus super orizontem 50 gradibus et dimidio et quarta unius. Et spatium terre est 185 miliariorum. Ultra autem huius septimi climatis terminum licet plures sint hominum habitationes et insule, quicquid tamen est quia prave habitationis est sub climate non computatur. Omnis itaque inter terminum finalem climatum et finalem est diversitas est trium horarum et dimidie et elevatione poli supra orizontem 38 graduum. Sic igitur patet uniuscuiusque climatis latitudo a principio ipsius versus equinoctialem usque terminum eiusdem versus polum articum. Et quod primi climatis latitudo maior est latitudine secundi et sic deinceps. Longitudo autem climatis potest appellari linea ducta ab oriente in occidentem eque distans ab equinoctiali. Unde longitudo primi climatis maior est longitudine secundi et sic deinceps. Et hec quantitas propter angustiam spere patet in presenti figura. Capitulum quartum.

Notandum est quod sol unicum habet circulum per quem movetur in superficie ecliptice linee et est eccentricus. Eccentricus quidem dicitur omnis circulus et solum talis qui dividens terram in duas partes equales non habet centrum suum cum centro terre sed extra. Punctus autem in eccentrico circulo qui maxime accedit ad firmamentum appellatur aux sive augis quod interpretatur elevatio. Punctus vero oppositus qui maxime remotus est a firmamento dicitur oppositio augis. Solis autem ab occidente in orientem duo sunt motus. Quorum unus est ei proprius in circulo suo eccentrico quo movetur omni die et omni nocte 60 minutis. Alius vero tardior est motus spere ipsius solis super polos axis circuli signorum et iste est equalis est motui spere stellarum fixarum scilicet in centum annis gradu uno. Ex hiis itaque motibus duobus colligitur cursus eius in circulo signorum ab occidente in orientem per quem abscindit circulum signorum in 365 diebus et quarta parte unius diei preter tam modicum quod nullius est sensibilitatis. Quilibet autem planeta preter solem tres habet circulos.

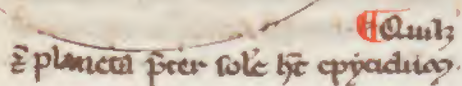
Pars terre quarta quamvis appareat arta
Hic non monstratur totalis non habitatur

z Sol in mundi oculus. firmamenti pulchritudo. celi mater. fons caloris planetarum rector. horarum discretor. temporum distributor. oculi splendor. die gratia honor diei. Luna in celi purpura. solis emula. maleficiorum revelatrix. viatorum solamen. vocis lingue plagarum detestatrix. Ambrosius. Sol est oculus mundi iocunditas diei pulchritudo celi mensura temporum virtus et vigor omnium nascentium dominus planetarum decor et perfectio omnium stellarum. Alii ... veteres sapientes lunam stellam solem esse dixerunt cum omnes stelle ceterique aliorum lumine indigeant ut quo si luna a sole illuminatur.

z Secundum alcabicium. Notandum quod luna frigide est et humide. coloris argentei. Mars vero sicce. coloris plumbei. Venus calide est. si frigide et humide. coloris sanguinei. Iupiter frigide est. coloris electri. Mars calide est. coloris erei. Sol calide est coloris aurei. Saturnus frigide est. coloris ferrei. In albumasar probatur quod sol est maior terra centies et octuagies quinquies et aliquid minus. Et quod luna est minor terra ... Damascenus libro i. Sol a dicta ... multiplex terra a philosophis ... Hugo dicit quod luna est sexta pars terre. Et quod sol est sexties maior luna ... astrologos ... Gervasius.

Sol: equantem deferentem et epiciclum.

¶ Equans quidem lune est circulus concentricus et in superficie ecliptice. ¶ Deferens vero est circulus eccentricus non existens in superficie ecliptice. immo una eius medietas declinat versus septentrionem. alia versus austrum. ¶ Et intersecat deferens equantem in duobus locis et figura intersectionis appellatur draco quia lata est in medio et angustior versus finem. ¶ Intersectio igitur illa per quam movetur luna ab austro in aquilonem appellatur caput draconis. Reliqua vero intersectio per quam movetur a septentrione in austrum dicitur cauda draconis. ¶ Deferentes quidem et equantes omnium planetarum sunt equales. ¶ Et sciendum quod tam deferens quam equans saturni. iovis. martis. veneris. et mercurii sunt eccentrici et extra superficiem ecliptice linee. et tamen illi duo sunt in eadem superficie. ut patet in presenti figura.



¶ Quilibet planeta preter solem habet epyciclum.

¶ Epiciclus est circulus parvus per cuius circumferentiam defertur corpus planete. et centrum epycicli semper defertur in circumferentia deferentis. ¶ Si igitur due linee directe ducantur a centro terre ita quod includant epyciclum una ex parte orientis reliqua ex parte occidentis. punctus contactus ex parte orientis dicitur statio prima. punctus vero contactus ex parte occidentis dicitur statio secunda. Et quando planeta est in alterutra illarum stationum dicitur stationarius. ¶ Arcus autem superior epycicli inter duas stationes interceptus dicitur directio. et quando planeta est in illo tunc dicitur directus. ¶ Arcus vero epycicli inferior inter duas stationes interceptus dicitur retrogradatio. et planeta ibi existens dicitur retrogradus. ¶ Lune autem non assignatur statio vel directio vel retrogradatio. unde non dicitur luna stationaria vel directa vel retrograda propter velocitatem motus eius in epyciclo.

Sol est c. lx. maior terra secundum sapientes in illa sententia. Sol est maior terra sic et alie stelle preter lunam et mercurium ...

Cum autem sol sit maior terra necesse est quod medietas spere terre semper illuminetur. et quod umbra terre extensa in aere rotundalis minuatur in rotunditate donec deficiat in superficie circuli signorum inseparabilis a nadyr solis. ¶ Nadyr autem est punctus directe oppositus soli in firmamento. ¶ Unde cum in plenilunio luna fuerit in capite vel cauda draconis sub nadyr solis. tunc terra interponetur soli et lune. et conus umbre terre cadet super corpus lune. Unde cum luna lumen non habeat nisi a sole in rei veritate deficiat a lumine. ¶ Et est eclipsis generalis si fuerit in capite vel cauda draconis directe. ¶ Particularis vero si fuerit prope vel infra metas determinatas eclipsi. ¶ Et semper eclipsis lune in plenilunio vel circa contingit. Unde cum in qualibet oppositione hoc est in plenilunio luna non sit in capite vel cauda draconis directe. nec supposita nadyr solis sto

Fit autem deliquium lune in superiori et inferiori hemisperio, in oriente et occidente, non tamen semper, sed contingit .xiiii. vel .xv. sed post .vi. menses secundum. Cum autem in eodem signo fit et eodem mense non nisi post .xix. annos. Cum autem in eodem signo et mense et signi parte non nisi post .lv. annos contingit. Cum vero in eodem signo, mense, parte, revocatis omnibus planetis ad locum suum non nisi post .xv. milia annorum. Cum autem sol in eodem signo et mense patitur eclipsim, fit post .lv. annos. Sed quod in eodem signo, mense et parte fit, revocatis omnibus stellis ad locum suum, post .xv. milia annorum.

est necesse quod in quolibet plenilunio lunam pati eclipsim, ut patet in presenti figura.

Cum autem luna fuerit in capite vel cauda draconis vel prope infra metas determinatas eclipsi et in coniunctione cum sole, tunc corpus lunare interponetur inter aspectum nostrum et corpus solare. Unde obumbrabit nobis claritatem solis, et ita sol patietur eclipsim, non quia deficiat lumine, sed quia deficit visui nostro propter interpositionem lune inter aspectum nostrum et solem. Ex hiis patet quod non semper dicitur esse eclipsis solis in omni novilunio, ut patet in presenti figura.

Notandum est quod quando est eclipsis lune, est eclipsis in omni terra. Sed quando est eclipsis solis, nequaquam; immo in uno climate est eclipsis, in alio autem non, quod contingit propter diversitatem aspectus in diversis climatibus. Unde Virgilius elegantissime naturam utriusque eclipsis sub compendio tetigit dicens: Defectus lune varios solisque labores etc. Ex predictis est manifestum quod cum eclipsis solis esset in passione domini, et eadem passio esset in plenilunio, illa eclipsis non fuit naturalis, immo miraculosa et contraria nature, quoniam eclipsis solis in novilunio vel circa debet contingere. Propter hoc legitur Dionysius Ariopagita in eadem passione dixisse: Aut deus nature patitur, aut tota mundana machina dissolvetur. Explicit.

Compotus est scientia considerans tempora ex solis et lune motibus et eorum ad invicem coequatione distincta. Fecit enim deus duo luminaria magna, ex quorum beneficio nox et dies illuminantur, et tempora [mensium vel annorum vel horarum] humanis singularia summi luminarii efficiuntur. Cum igitur magis non ex motibus universorum corporum [celestium] cursus supra

Compotus philosophicus

lestium quae mensuratam et distincta secundum motum istorum duorum planetarum solum intendit. Unde hanc scientiam esse subalternatam ab astronomia dicitur. Constat quod de motibus omnium astrorum universaliter exequitur. Hec vero temporis distinctionem per cursum solis et lune tantum venatur. Cumque et astronomia de temporis scientia determinat, sic generaliter astrorum motus. Ipsius enim est motum illorum considerare. Computiste vero tempus distinctiones. Unde in minuto artificio totum illius cursus istorum planetarum motibus minutissime consideratum. Hic vero grossa et inequalitate per tempus quanta nunc maiora nunc minora, ut omnibus sufficiat, comprehendit.

Astronomi ... partes temporis ... minutissime ...

Tempus igitur est **De tempore et partibus eius** effectivus corporum superiorum **in minoribus** motus, ex quo quantitas **die** dimensione numerum et qualitatis alteratione sortitur. Computiste autem partes temporis quinque diei maiores sunt: septimana, mensis, annus, lustrum, indictio, seculum, cyclus. De quorum singulis in consequentibus per ordinem exequetur.

quinque die minores ... Partes temporis die maiores

Partes temporis diei minores sunt: quadrans, hora, punctus, momentum, uncia, athomus. Quadrans est quarta pars diei naturalis, id est sex horarum integra comprehensio. Hora est 24 pars diei naturalis. Horarum vero alia naturalis, alia equinoctialis. Hora naturalis est spatium temporis in quo medietas signi oritur. Hora equinoctialis est 15 graduum equinoctialis super orizontem ascensio. Scrupulam enim utramque illarum naturalem nisi diccretionis causa potest appellari. Punctus in solari computatione est quarta pars hore, in lunari vero quinta. Momentum est decima pars puncti, ut ... persimilatur. Uncia vero est 12 pars momenti. Athomus vero est 47 pars uncie. Astronomici tamen per 60 usque ad minima minutiis integri uniformis est fractio. Cum igitur in istarum temporis partium et differentiarum compositione huius scientie consistit completio, a computando nomen compotus accepit. Non quia computare doceat, sed quia minimis certis et sub aliter computandis docetur? datur.

De die

Dierum alius naturalis, alius artificialis. Naturalis est spatium 24 horarum a quovis quatuor punctorum, scilicet meridiani vel orizontis, a sole incepta continua comprehensio, id est diei et noctis completum spatium. Unde illud Genesis: factum est vespere et mane dies unus. Item enim mane nondum vespera dici vocari proprie. Dies vero artificialis est spatium temporis ab ortu solis usque ad occasum; unde dicitur dies est sol lucens super terram. Nox autem est umbra terre in solis oppositum diametraliter extensa, et dicitur nox a nocendo nocens. Est enim tempus nocendi aptum. Notandum igitur quod dies naturalis secundum diversos diversa habet principia. Romani enim diem naturalem incipiunt a media nocte et ibidem terminant. Quoniam legitur quod dominus natus est in media nocte diei dominice. Unde media autem nocte clamor factus est: ecce sponsus venit, et occurrit, cum sit lux mundi. Inicio dies autem incipit, et quoniam sol qui est causa diei a puncto remotissimo in media nocte incipit ascendere. Arabes vero a meridie, quia dicunt solem factum fuisse in meridie, secundum cuius motum diem considerant. Judei vero a vespere iuxta auctoritatem Genesis: factum est vespere et mane dies unus. Caldei autem secundum sensum agentes, ut vulgus, diem naturalem ab ortu solis incipiunt, quia cum sol sit causa diei

tunc mundo debet dies maior cum sol effera-
tur supra nostrum orizontem. Est autem o-
rizon circulus quem sibi circumscribit ci-
uisque aspectus. Meridianus est circulus quem
sol a polo ad polum per hominum uerticem trans-
euntem die media designat. Huius
utrique diei per medios quatuor distinguun-
tur quadre. Quarum prima est ab hora
nona noctis usque ad tertiam diei calida et
humida in qua sanguis mouetur et mul-
tiplicatur. Secunda uero quadra est a tertia diei
artificialis usque ad nonam eiusdem et est
calida et sicca in qua colera excitatur.
Tertia quadra est a nona diei artificialis
usque ad tertiam noctis et est frigida et sicca
in qua melancolia multiplicatur. Quarta
uero quadra est frigida et humida a tertia
hora noctis usque ad nonam eiusdem in qua
flegma fluctuat. Unde uersus: Tres lu-
ces primas tres noctis sanguinis imas
uis colere medias luces sex uendicat ho-
ras. Atque melan primas noctis tres lu-
ces et imas. Centrales primas noctis sex
flegmaticas horas. Dies est artificialis
in quatuor ab auctoribus partes partitur. Quarum
prima rubens, secunda splendens, tertia urens,
quarta tepens. Unde sol quatuor equos habere
fingitur. Quorum nomina sunt hec: Eous,
pirous, lampas, philogeus. Unde uer-
sus: Solis equi lucas dicuntur quatu-
or hore. Hec rubet, hec splendet, hec
calet, illa tepet. Notandum est quod dies
septimane secundum diuersos diuersas habent appella-
tiones. Philosophi enim gentiles quem-
libet diem septimane ab illo plane-
ta qui dominatur in prima hora illius di-
ei denominant. Dicunt enim planetas
successiue per horas diei dominari. Quorum
nomina et sperarum eorum ordinacio sub-
scripta figura sensui clarescunt. Unde uersus.

Post sim sum sequitur, ultima luna subest.
Vel sic ordine retrogrado: Cinthia mer-
curius uenus et sol mars iupiter saturnusque ordi-
ne retrogrado sibi quaslibet uendicat horas.
Supponatur ergo quod saturnus dominetur in
prima hora diei sabbati, Jupiter in secunda,
Mars in tertia, Sol in quarta, uenus in quinta,
Mercurius in sexta, luna in septima. Item
luna in xiiii et in xxi. Saturnus in xxii.
Jupiter in xxiii. Mars in xxiiii. Unde cum non
sint plures hore in illo die naturali, relin-
quitur quod sol dominetur in prima hora diei il-
lius sequentis a quo dicitur dies solis. Et
consimili computatione huiusmodi habemus
quod luna dominatur in prima hora diei il-
lius sequentis diem solis, et inde recepit appel-
lationem, et sic de aliis. Secundum hoc saga-
ces medici cum dant potiones uel faciunt
minutiones considerant utrum planeta beni-
uolus an maliuolus dominetur in illa hora.
Beniuoli autem sunt Jupiter uel uenus.
Maliuoli saturnus aut mars. Indifferentes
quidem sol et luna et mercurius. Unde uersus:
Jupiter atque uenus boni sunt, saturnus marsque
maligni. Sol et mercurius cum luna sunt
mediocres. Qualitates quarum com-
plexionales in hiis uersibus patent. Frigi-
Juno venus luna [?] hec astra benigna
Phebus mercurius saturnus marsque malignus

dus et martius sat[urnus], iuppiter estuat udus. Cum sol siccat fervidus, si luna venusque rigent, frigescitque medius cyllenius esto. ¶ Humana quidem persuasio stellis numinos et nomina fecit. Non ex sui natura sed significationi dispositionibus accommodata, unde bernardus silvestris: Communi ne voce rei generalis aberret. Que modo sunt stelle nomina fecit homo. ¶ Ex predictis autem solvitur hec questio. Competens ordo est inter planetas quo ad circulos suos, et dies septimane ab eis denominantur. Ergo secundum eum denominationem sequi debent dies ab illis denominata. Ita ut saturni diem sequeretur dies iovis, et hunc dies martis et sic deinceps. ¶ Ratio autem huius est quia .xii. hore distribute sunt planetis, sed .vii. sunt planete, unde si quilibet illorum sibi successive assumat tres horas, supersunt de .xii. horis tres hore attribuende tribus planetis. Hic ergo patere potest quod si aliquis dies denominatur ab uno planeta, dies sequens denominabitur a quarto planeta post. ¶ Christiani autem sicut beda, iheronimus et alii viri religiosi istas appellationes quas a gentibus erant imposite volentes commutare primum diem septimane diem dominicam supra primam feriam appellaverunt. Dominicam autem eo quod in tali die natus est dominus. Tali die resurrexit, tali est die fecit mundum. Feriam quia feriare idem est quod celebrare, et die illo quem dominicam dicimus debemus cessare ab omni opere manuali et peccato. Vel dicitur feria a feriendis victimis. Quoniam olim festivis diebus ad templum ferebantur victime et holocausta. ¶ Secundam autem diem septimane secundam feriam appellaverunt, et sic deinceps per ordinem. ¶ Nomen sabbati non mutaverunt, ut appellaretur septima feria. Sabbatum

autem idem sonat quod requies, et tali die requievit dominus ab omni opere quod patraverat. Et tali die requievit in sepulchro, unde tale nomen retinuit. ¶ Iudei autem habent alias dierum septimane appellationes. Primum enim diem septimane sic sabbatum appellant sicut et nos diem dominicam; primam sabbati appellant, unde orante prima sabbati surgens dei filius, id est prima die post sabbatum. Diem vero quem nos dicimus diem lune secundam sabbati appellant. Et sic deinceps. ¶ Dicitur autem dies a dyan quod est clarum, vel a dyja quod est duo, quia dies naturalis in duo scilicet in diem artificialem et noctem dividitur. Vel dicitur dies a dys planete cum dii dicebantur, a quibus dies denominantur.

Est autem septimana De septimana dierum naturalium septenarius a die dominico inchoans successiva progressio. ¶ Et notandum quod septimane non habent proprias appellationes quemadmodum et dies duplici ratione. ¶ Tum propter earum multitudinem. Sunt enim in anno .lii. septimane et unus dies. ¶ Tum propter hoc quod spatium dierum in uno anno consistens una septimana et pars duarum septimanarum in anno sequenti. ¶ Quod sic patet. Si in hoc anno sit aliquod festum in die sabbati, idem in anno sequenti erit in die dominico, unde illud festum quod terminat septimanam in hoc anno erit initium septimane alterius in anno sequenti. ¶ Habent tamen septimane communes appellationes, has scilicet ebdomada, septimana, sabbatum. ¶ Ebdomada dicitur ab ebda quod est septem et dais quod est dies, quasi habens septem dies. ¶ Septimana dicitur a septem et mane, id est septem matutina, et sic sumitur pars pro toto. ¶ Sabbatum dicitur et septimana, per quod significatur quod per totam septimanam debemus quiescere ab omni opere peccati, unde illud: ieiuno bis in

sabbato etc. ¶ Ex hiis patet quod sabbatum est equivocum ad totam septimanam et ad unum diem ipsius. ¶ Si autem queratur quare sabbatum in sollempnitate ebdomade in chorditione non autorizemus sicut iudei. Sciendum quod sollempnitas sabbati auctoritate domini in diem dominicam transivit. Nam tali die natus est dominus. tali die resurrexit. tali die dona sancti spiritus apostolis suis infudit. ¶ Item iudeis omnia sub typo contigerunt et figura. figuram non configuratum non sunt tenenda sicut de agno vero et agno paschali et de signo thau et archa domini et archa federis et circumcisione preputii sabbatum et dies dominice iam esse non debent.

Mensium autem alius De mense solaris. alius lunaris. alius usualis. ¶ Solaris est spacium temporis in quo moratur sol in signo percurrendo unum predictorum. Sol unumquodque .12. signorum in ergo mense meatur. ¶ Lunaris est tempus post lune a sole recessum eius ad solem reversio. De quo in sequentibus exequetur. ¶ Usualis est spacium dierum kalendis nostris inscriptum et ab antiquis auctorizatum. ¶ Sciendum ergo quod inter latinos Romulus primo menses distinxit et annos. in anno suo decem menses constituens. Quoniam vidit quod tantum temporis sufficeret mulieri pregnanti ut pareret. vel quod per tantum tempus mulier debuit abstinere a nuptiis post mortem viri sui. ¶ Primum ergo mensem marcium a marte patre suo denominavit. vel a marte hoc est bello. tunc enim reges romani post hiemem solebant ad expediciones et ad bellum. ¶ Secundum mensem aprilem ab aperiendo appellavit. quia tunc poma arbores et arbores aperiuntur et producunt herbas et folia in arboribus. vel dicitur ab apollo quasi affrilis. id est africus quod spiritus maris de qua venus nata fingitur. et ipsa

fuit generationis romulee principium ex parte matris sue. ¶ Tertium mensem maium a maioribus appellavit. ¶ Quartum iunium a iunioribus. ¶ Menses non sequentes appositos ordinibus numeralibus appellavit. ut quintilem. sextilem. Septembrem. octobrem. novembrem decembrem. Unde Ovidius in fastis. Tertius a senibus. iuvenum de nomine quartus. Que sequitur numero turba notata suo est. ¶ Sed postea sequens numa pompilius duos menses adiecit scilicet ianuarium et februarium. Unde ovidius in fastis. At numa nec ianum nec avitas preterit umbras. mensibus antiquis preposuitque duos. ¶ Ianuarius dicitur a ianua. quia quemadmodum per ianuam fit introitus in domum. ita per ianuarium in annum. vel dicitur a iano bicipite quem deum mentes dicebant. Ita etenim ianuarius habet duplicem respectum quia ad ipsum annus terminatur. et ab ipso incipit. ¶ Februarius non dicitur a februo id est plutone. Tunc enim solebant romani plutoni ferre sacrificia et diis infernalibus pro animabus antecessorum suorum. vel dicitur a febre. Tunc enim in calidis regionibus febricitare consueverunt homines. ¶ September dicitur quasi septimus ab imbre hoc est a tempore pluvioso. ut a marcio. et simile de aliis. ¶ Licet ergo numa annum ex duodecim mensibus fecerit dimittitur cum egit quoniam menses lunares assumpsit unum .30. dierum et alium .29. dierum. unde annus eius constat ex 354 diebus. Qui numerus dierum non sufficit ad cursum solis. ¶ Sequens ergo iulius cesar ultimam apponens kalendario correctionem undecim dies adiecit et quadrantem. unde annus iulii constat ex 365 diebus

Sol in quolibet mense signo moratur per 30 dies 10 horas 29 minuta 36 ...

Lunaris mensis incipit in nocte post albumasar.

Augusto vo[cat]o [qui] iuly mens[is] nat[us] [est] iul[ius] cesar sic[ut] q[uod] ad honore[m] augusti qui mens[is] sextilis [dicebatur] sic dict[us] [est] eo q[uod] ip[s]e p[er] die[m] huius mensis anthoniu[m] et cleopatra[m] devicit et itaq[ue] ip[su]m adauctu[m] affirmavit.

Signa mobilia s[un]t a[ries] cancer libra capricornus. Signa stabilia taurus leo scorpio aquarius. Signa media gemini virgo sagittarius pisces.

bus et sex horis. Supflue tu[n]c p[er] tem du[m] ocecima[m] hore vni[us] assu[m]psio vt infer[ius] p[ro]bebit. Kalendarium [est] a marcio se[p]tengitur ichoari. vn[de] Ouidi[us] in fastis. Cu[m] ianu[m] sequit[ur] veris fuit vlam[us] anni. Tu[n]c q[ue] sacrop[us] t[er]mine finis erat. Dies [est] anni in menses nu[m] o[m]pecenti di stribue[n]t. sc[ilicet] q[ue] mensib[us] imparib[us] .30. vnu[m] diem. o[mn]ibus aute[m] parib[us] .30. attribuit. Sed aut[em] adulamu[m] nu[m]e[ro] sem imparitas sol[itu]m ianuarii p[ro]uenisset. desiit vn[us] dies. vn[de] februario illu[m] die[m] subtraxit ad co[m]pletione[m] nu[m]eri dier[um] ianuarii que requiret februarius in anno bissex tili. ¶ Tempe aut[em] iulii cesaris ro manu adulantes iulio o[mn]e sem prius dem quintile[m] iuliu[m] appellauerunt. Qui a i[n] tali t[em]p[or]e tunc uides augusti cesar nu[m]e sem suum mense iulii breuiore esse vnu[m] die[m] februario subtrahit et augusto addi dit. vn[de] remansit februari[us] .28. dier[um]. Aliud i[n]sup idcirco uidit i[n]conueniens. sc[ilicet] tres menses simul esse .31. dier[um]. Julium sc[ilicet] augustu[m] et septe[m]bre[m]. vnu[m] g[radum] diem a septembri remouens cu[m] octobri addidit. Sed a nouembri et decembri ad didit. ¶ Hac itaq[ue] mensiu[m] ordinatio[n]e et nu[m]eri dier[um] positione licet rep[re]hensi bilis sit. vsq[ue] hodie vtit[ur] ecclia. ¶ Pu[er] quam g[ra]d[u] litteram quilibet mensis incipiat et m[odo] q[ue] p[ro] o[mn]e sequens contine[n]tur in hiis p[re]sen tibus versib[us]. Alto nas[cen]s d[omi]n[u]s diuina ge rens bonus exstat. Gratuito celi fert aurea dona fidei. ¶ Prime enim littere .12. dictionum ostendunt litteras indicatiuas habito mensiu[m] initio a ianuario. ¶ In qua littera finatur quilibet mensis sciatur hiis [ver]sibus. Culpe causa fuit anguis deceptio falsi. Blandus erat gustus o[mn]ium cunctus

extitit actus. ¶ In hiis versibus sunt .12. dictiones .12. mensibus servientes. p[ri]ma p[ri]mo scilicet secundo et sic de aliis sump to initio a ianuario. et a qua littera ma[gis] p[ro]p[ri]e dictio incipit finiatur mensis illi deserviens. ¶ Qui aut[em] menses v[er]suales plures habeant dies et q[ui] pauco res sciatur in hiis versibus. Sep. no. iun. ap. 30. dato reliquis magis vno. Cu[m] bissextus erit febru[ari]us minor esto duobus. De .xii. signis zodiaci

In quolibet quida[m] mense dicit[ur] sol i[n] trare nouu[m] signu[m]. et ut notabilius dicat[ur] circa mediu[m] mensis. p[ro]ut se cu[n]d[u]m p[re]sens figura declarat.

aries · taurus · gemini · cancer · leo · virgo · libra · scorpius · sagittarius · capricornus · aquarius · pisces
ianuarius · februarius · marcius · aprilis · maius · iunius · iulius · augustus · september · october · nouember · december
31 · 28 · 31 · 30 · 31 · 30 · 31 · 31 · 30 · 31 · 30 · 31

¶ Est aut[em] signu[m] circa zodiaci portio duodecima ab astronomis distincta. ¶ Gradus quid[em] i[n] .30. signi por tio. ¶ Nomina g[radu]s signor[um] ordo et nu[m] merus in hiis patent versibus. Est ari es. taurus. gemini. cancer. leo. virgo. libraq[ue]. scorpius. arcitenens. caper. amphora. pisces. ¶ Vn[de] in q[uo] gradu cuiusq[ue] signi sit sol si scire volueris. nu[mer]o dier[um] mensis p[re]teritor[um] adde .14. et si resultant .30. mi[n]o. vel minor nu[mer]us in toto g[ra]du signi ad mensem p[er]tine[n]t

tus est sol. Si minor abiciantur 30 pro
signo mensis et que fiunt in residuo in
toto gradu signi in quo sol. vii. vers. ista
signum detur mensi quem sine merce.
apr. aries / ma. tau / iu. ge / iul. can. /
au. leo / sep. vir / octo. libra / no. scor / de.
sa / ian. capricor. / fe. a / mar. pis. / Hec
tamen regula non penitus perpetuo ordine mensium
umquam nunc et si quis est deberet atten-
dat. ¶ Primum igitur signum est aries.
Quoniam ... cedere ... ideo ...
est sol licet dicant arabes quod stellis sive
in leone. Et dicitur aries quia quemad-
modum aries est animal quod in parte anteri-
ori viget, in posteriori vero parte debile
est. Ita sol existens in illa parte zodiaci
que aries dicitur in tempore hiemali pa-
rum habet virtutis scilicet caloris et sic-
citatis. In tempore anteriori magis scilicet
versus estatem. Vel quia ut dicitur com-
muniter aries tota hieme sinistro la-
teri accubat, estate vero dextro. Sic
quidem sol tota hieme existens in illo sig-
no accedit ad hemisperium inferius,
estate vero ad superius quod est latus
dextrum mundi. ¶ Secundum signum dicitur
taurus quia tunc labores taurorum vel
boum apparent, vel quia sicut taurus est
animal fortius ariete, ita sol in eo existens
fortior est in ... quam prius
fuit. ¶ Tercium signum est gemini.
Quoniam tunc geminatur virtus solis in ca-
liditate et siccitate, vel quia sicut gemini
depinguntur iuvenes amplectentes se
se, ita quando sol est in illa parte celi quedam
terre nascentia amplectuntur se pariter
et pulcrescunt super herbam. ¶ Quar-
tum signum dicitur cancer quia sicut
cancer est signum retrogradum animal
ita sol existens in illa parte zodiaci a

nostro recedit hemisperio. Unde signum il-
lud dicitur tropicum quasi conversivum. In
eo enim est solsticium estivale. ¶ Quin-
tum signum est leo, quoniam sicut leo est
animal ardentissime nature et implacabil-
is, ita sol existens in illa parte celi ar-
dentissimus et siccissimus est. Unde tunc non est
bonum minuere nec purgacionibus va-
care propter defectum humoris in tempore caloris et sic-
citatis. Sicut innuit ypocras in afo-
rismis. Sub cane et ante canem molest-
te sunt purgaciones. Sunt enim tunc
dies caniculares quorum inicia et termina-
ciones sic habentur: Julius in nonis in-
ducat caniculares, September gaudet de-
cem sexto fine kalendas. ¶ Sextum signum est
virgo, sicut enim virgo sterilis est et ...
in esse producit sic producta maturat.
¶ Septimum signum est libra quia tunc
librantur dies artificiales et nox et est e-
quinoctium autumpnale. ¶ Octavum sig-
num est scorpius. Quia sicut scorpius cum
cauda pungit, ita matutinali parte cau-
te tunc frigora mordent. ¶ Nonum
signum dicitur sagittarius. Tunc enim
in nos mittuntur sagitte temporis scilicet tem-
pestates, imbres, grandines et huiusmodi.
¶ Decimum vero signum capricornus dicitur. Quemad-
modum caper in pascendo erigit se, ita
sol tunc ab inferiori hemisperio versus
nostrum ascendit hemisperium. Unde hoc sig-
num tropicum hiemale dicitur. Est enim tunc
solsticium hiemale et ex altero sol con-
vertitur ad nos. ¶ Residua vero duo
signa aquarius et pisces habundanci-
am aquarum notant. Dicitur enim aquarius
ab aquosa qualitate aeris, pisces quia
tunc omnia in pluvia natare viden-
tur. ¶ Quidam tamen dicunt quod hec sig-
na a situ stellarum fixarum in illis partibus

ad modum huiusmodi animalium sic denominantur. Unde macrobius. Sidera vero in signum stellarum plurium composite formantur ut aries taurus. Et lucanus. Sed postquam ymus calidum tantum recepit sidera respiciens dilapse portitor helles. ¶ Qualitates quidem omnium signorum per triplicitates distinctorum in hiis versibus compendiose comprehenduntur. Ignea sunt (orientalia) aries leo sagittarius. terrea (et meridionalia) taurus caper et virgo. Aerea (et occidentalia) gemini libra et aquarius. frigida (et septemtrionalia) cancer aquatica scorpius pisces. De kalendis nonis et ydibus.

Notandum quod in quolibet mense sunt tres dies denominationes certam principales a quibus assumptis dictionibus numeralibus omnes ceteri dies mensis denominantur scilicet kalendas nonas et ydus. ¶ Dicuntur enim kalende quasi colende. Primi enim dies cuiuslibet mensis celebrabantur ab antiquis in honore Junonis. Unde ovidius in i. fastorum. Vendicat ausonias iunonis cura kalendas. Idibus alba iovi grandior agna cadit. Vel dicuntur kalende a calo quod est voco. Preco enim in precedenti mense ascendebat locum eminentem in civitate romana et clamabat quasi calo. vel quod pluries quod nundine mense sequenti per plures durarent dies. et ideo in plurali numero dicuntur kalende. Vel dicuntur kalende a calon quod est bonum. quia primo die cuiuslibet mensis solebant ab amicis mutuo dari quedam dona ut per totum mensem sequentem bonum omen eis eveniret. ¶ None enim dicuntur a non. Nullus enim deorum habuit festum in nonis. Unde ovidius in fastis. Nonarum tutela deo caret. Vel dicuntur none quasi nove propter statuta renovata in singulis mensibus quondam apud romanos. Vel dicuntur a nundinis. Per tot enim dies durare solebant nundine quot sunt none. ¶ Ydus vero dicuntur a divisione id est separatione. Dicitur ab ydus quod est divisio. Dividunt enim menses fere in duas partes equales. Vel quia tunc dividebantur nundine. ¶ Ab istis autem diebus assumptis dictionibus numeralibus omnes alii dies mensis denominantur. Ita quod in maiori numero sunt que magis antecedunt. in minori sunt que minus. ¶ Si ergo queratur quare non dicitur secundo kalendas nonas et ydus. Dicendum quod hec dictio secundo procedit ab hoc verbo sequor sequeris. Unde sequi debet dies ille si recte dicatur secundo. Sed ubi dicitur pridie kalendas quasi priori die ante kalendas. ¶ Quilibet enim mensis habet octo ydus. Unde versus. Octo tenent ydus menses generaliter omnes. ¶ Sed quidam menses plures habent nonas quidam pauciores. Unde versus. Mar. ma. iul. oc. senas. reliquis dato bis duo nonas. ¶ Habito ergo quot dies quilibet mensis habeat sicut ex predictis patet et quot nonas et quot ydus. Subtractis nonis et ydibus residui dies erunt kalende. De diebus egiptiacis

Notandum est quod in quolibet mense sunt duo dies qui dicuntur egri vel mali sive egipciaci. Egri ab effectu. Secundum enim opinionem quorundam si quis in hiis diebus egrotaverit vix vel numquam evadet. Mali quia malum erat incipere aliquod opus in hiis diebus propter malas constellationes. Egipciaci quia ab egipciis primo fuerunt inventi. Propter enim decem plagas notas que in hiis habentur. Versus. Sanguis. rana. culex. musce. mors pecoris. ulcus. Grando. locuste. nox. mors prima necans. Contigerunt preterea hec eis plura mala. ita quod bis in quolibet mense sicut in kalendario notatur. ¶ Quidam

in hys dieb⁹ humanū sanguinē pluto ni sacrificauerūt. vñ phibitum ē ne quis in hys dieb⁹ sibi minuat. ne videat̃ se sacrificare demonib⁹. ¶ Obseruationes tñ illoꝝ dieꝝ inhibet augustin⁹ dicens. Kl'is mensium ⁊ dies egypciacos nō obseruetis. ¶ Qui a vulgo sunt suspecti. Ad illoꝝ cognitionē sumunt̃ hij vers⁹. Armis gymphe dei ellactos. adamare dilatum lira memor confans gelidos. lux pluiata quondam. Omē lune. aron bodunis. confecta laudat. Thie lin bat. cicoq̃ta. gemella lipludos. Istoꝝ versuū singl'e bine dictiones p ordinē deseruiunt mensib⁹ i eis supposito ciani ario. ¶ Si g' primū diem egypciacum mensis habere volueris computetur tot dies a pricipio mensis illius descendendo. quota est pma littera prime sille dictionis in alphabeto. ⁊ ubi t̃minat̃ hec computatio ibi est dies egyptiac⁹. ⁊ quota fuit pma littera scd'e sille eiusdem dictionis in alpho. talis hora illius diei est male ominata. ¶ Ad habendū autē scdm diē egypciacū ei⁹dem mensis computent̃ tot dies a fine mensis ascendendo. quota ē prima littera pme sille sequentis dictionis in alpho. ⁊ quota fuit pma litt scde sille eiusdem dictionis talis hora eiusdē diei est suspecta. ⁊ hoc ē prenotandum q. h. non computet̃ pro littera.

De anno

Annoꝝ alius planetaꝝ singloꝝ discret⁹. alius omnium planetarū communis. qui annus magn⁹ siue pfectus specialit̃ appellat̃. ¶ Discretus quidem est spaciū tpis quo quisqꝫ planetaꝝ zodiacū complere pergit. ¶ Est autē zodiac⁹ firmamenti circul⁹ pla[p quē stellarū fixaꝝ] netaꝝ via. stellis fixis signoꝝ distinctꝰ. ¶ Vñ saturn⁹ omniū supmus signiferū. 30. annoꝝ spacio pagit. Deinde iouis sid⁹ temperatū annis. 12. ipm complet. Mars vero cit⁹ i duob⁹ ann⁹ signiferū circuit. Medius autē hoꝝ cium planetaꝝ sol. 364. dieb⁹ ⁊ qrta te zodiacū pcurrit. Infra solem venerus qui ⁊ lucifer ⁊ vesp dicit̃ tpibꝫ cū diuisis. Ille quidē matutinus prauus; qui modo ante sol' ortū. modo post ei⁹ splendescat occasū. circa duo pari tpis spacio minimo vl' min⁹ sole signiferum circuit. Hoꝝ cū circuū ordinem mot⁹ varietas confundit. luna ultima omnium nouissima. 27. diebus ⁊ tcia [8 horis] pte diei psigniferū cōfugit. Deinde biduo in solis commorata coniunctione rursum in firmamento appet. Vltra aut regionē nichil tpis subiectis mundani ascendit. Est enī sex superiorum puritas inferioꝝ. diuinoꝝ ordinatoꝝ mediū inter sitiū. Vñ Claudian⁹ lunari subiecta globo. q separat auras. Ambit ⁊ eternis mortalia separat astris. ¶ Magn⁹ quidē ann⁹ ē spaciū tpis in quo omes planete simul cū stellis fixis firmamenti vniuersis ad loca que in prima mūdi origine tenuerūt reuertuntur. ¶ De quo ioseph⁹ sic meminit. Nullus ad vitā modernā ⁊ nrōꝝ annoꝝ breuitatē vitā cōparans antiquoꝝ. falsa putet esse q scripta que nūc hinc edicte possent nisi. 600. viuere annis. Intra cū annoꝝ circuit' magn⁹ ann⁹ compleat̃. ¶ Sz philosophoꝝ veriori exīstit sma. q magnū annum. 15000. annoꝝ summa diffinit. Vñ vers⁹. Milia ter qnqꝫ mūdus cōplectit̃ annos vt

Annualis et sic tempus secundum astronomos dividitur per 60 minuta et iterum quodlibet minutum in 60 secunda et sic in infinitum quia omne continuum divisibile est in infinitum. Apocastasis vero dicitur tempus in pygenesim et periodus pygenesis revolucio temporis. tum spacium temporis in quo omnia signa et sydera celestia ad locum unde ceperunt proprio motu revertuntur et continet secundum ptolomeum 36000 annorum solarium et dicitur ab aliis annus perfectus. Secundum ptholomeum vero 36000 annorum. Ponunt enim octavam speram scilicet firmamentum moveri motu proprio contra primum mobile in centum annis uno gradu moveri. Gradus autem sunt 360 quos multiplicatis per centum fit numerus

plato testatur magnum quos innuerat annum. Ex huius bis centum minus uno milia quinque precessere tue nouit logis ipsa Christe. Verumtamen annus mundi sive perfectus 36000 solarium revolucionum ex eiusdem racione subtilitatibus constare videtur. De anno solari.

Cum itaque multiplex sit annus et ceteris omnibus omissis ad computistam duo genera intendantur scilicet solaris et lunaris. De digniori prius prosequendum est. Est igitur annus solaris spacium temporis in quo sol a quocumque quantum puncto zodiaci equinoccialis vel conversionis movetur circuiens totum zodiacum proprio motu rediens iterum ad idem. Unde apud antiquos solet ad intellectum depingi serpens circumvolutus et tamquam propriam caudam devorans ut in presenti exemplo.

Serpens annus ego sum sic sol circuit in quo · Qui fluxit primum tempus erit nam temporis iterum

Annus quidem revolucionis continetur in 365 diebus et quarta parte diei naturalis preter rem modicam secundum sensum perceptam sic quod defectus quantitatis illius secundum veritatem possibile est invenire propter difficultatem particularem sicut in almagesti dictione tercia vel circa a ptolomeo reperitur. hoc est scolis computistarum sive licet prenotionum

precessionis. Et hunc motum thebit induxit quia te refert quod tamen insensibiliter fiet sensibilis et est per successionem temporis. Sic patet per augem cuiuslibet solis excentrici. Dicit enim thebit firmamentum moveri motu accessionis et retrogressionis. Et ponit duas deducens unum in orbe circulari mobili et super istum movetur motu moleto primus primum mobilis. Et aliud mobile in ipso firmamento et in isto movetur motu accessionis et recessionis scilicet ... quod ab inicio mundi computatur 6988 anni. Ex quibus si sumpseris 100 annos ... motum octave spere ad gradum unum... stellas fixas esse motas de loco sue creacionis ad 62 gradus et duas tercias.

obiurgacionibus sensibiliter et eius causa congrue demonstrari. Est igitur solis motus in uno die naturali 59 minuta 8 secunda 11 tercia 13 quarta 10 quinta et 8 sexta et ut huiusmodi quippe minutarum in finitudinibus ad certa pretereat. nunc sufficiat particio. Cum quidem motus solis zodiacum vicesimam circuit tunc in toto tunc in parte prout operet contingit. Porro sex horis non certo duodecima pars unius hore deficit. Unde versus. Cum sex dic enim superius celicus annus. Nec nisi cum superatur finibus annus. Hec itaque anni solaris quantitas si per 12 dividatur erit mensis solaris 30 dierum et 10 horarum et 29 minutorum et 36 secundorum. Dicitur autem annus ab innovacione arborum vegetabilium que tempore vicissitudinis naturalis preterierunt. vel ab an quod est circum et eo quod sit propter determinati temporis revolucionem. Notandum igitur quod secundum diversos diversa sunt anni principia. Numa enim pompilius annum suum incepit a solsticio hiemali quia tunc sol ad nos ascendere incipit. Unde ovidius. Bruma novi prima veterisque novissima solis Principium capiunt phebus et annus idem. Romulus vero annum suum iuxta equinoctium vernale incepit a marcio scilicet quia tunc omnia virent et florent. Secundum theologos autem annus a marcio digne inchoari videtur cum mundus factus sit 14 kalendas aprilis. Item precepto domini in exodi xii capitulo de marcio dictus. Mensis iste primus erit vobis in mensibus anni. Unde versus. Omnia cum vireant tunc est nova temporis etas. Sic annus prior incipiendus erit. Arabes autem annum incipiunt a solsticio estivali quorum opinio est solem

Left margin: Annus magnus

Right margin: in quo celebrabant pascha

fuisse factum in leone iuxta solsticium esti
uale. ¶ Quidam autem incipiunt annum
a septembri iuxta equinoctium autumpnale
quemadmodum iudei. Propter illud gene
sis. producat terra herbam virentem faci
entem fructum generis iuxta sui. Autump
nus enim est tempus fructuosum. unde ibi a
num uoluit incipere cum fructibus an
num spoliauerit decem. ¶ Istorum autem
principia imitamur talibus signan
dantes terminorum concurrentium numerum litteram
dominicalem incipimus a ianuario. Con
currentes [quidem] et regulares solares a martio.
A septembri uero epactas et regulares lu
nares. et secundum quosdam ciclos lunares. Unde
versus. Aureus in iano numerus claues quoque
nouantur. Littera sic domini nouatur et bissex
tus ibidem. Mars concurrentem reno
uat. september epactam. ¶ Sunt qui
dem in anno .lii. septimane. et unus
dies. et fere quarta pars diei. prout in pre
dictis innuitur. ¶ Dico quod iste residu
us uariat septimanas. et causa quare
te festa sanctorum et littera dominicalis singulis
annis uariatur. Ideo quod littera dominicalis termina
tur in .a. sicut ab .a. incipit. et est origo
concurrentium. Sed cum nullus dies sit
extra septimanam. dies iste pars erit sep
timane sequentis. et sic annum incipit.
Unde per septimanas computando integras
in tot diebus fit anni inceptio.
quotus est concurrens. Sic quod annus a
circularius continet .lii. ebdomadas.
¶ Quia autem festa sanctorum per illum diem uari
antur. sic patet. si aliquod festum in hoc an
no fuit in die dominico. in anno sequen
ti idem erit in die lune. et si bissextus
fuerit in die martis. Hec eadem in
ratio et per singulorum mensium kalendas.
Unde ad kalendas generaliter et articula

re quota feria quelibet mensis incipiat
inuenta sunt duo numeri scilicet concurrens
et regulares solares. De concurrente

Est autem concurrens numerus septena
rium non excedens. proueniens ex
superabundantia anni diuisi per septi
manas. ¶ Plus dico large ut uni
tas numerus appelletur. Quia quinque uni
tas est concurrens. Non excedens septe
narium dico. Quia concurrens septem non transit
sed peruenit ad illum. ¶ Tamen cum septem
sint ferie tamen in septimana et concurrens
et regulares solares habeant ostendere per
maiorem feriam mensis neuter eorum excedit
septenarium. ¶ Proueniens ex super
habundantia etc. dico. Quia ille dies
qui relinquitur ultra septimanas in
anno est causa concurrentis. ¶ Primus
quidem annus circuli solaris unitatem habet
pro concurrente. Secundus binarium. Tertius
ternarium. Quartus quinarium uno die
superaddito propter bissextum. Quintus sena
rium. Sextus septenarium. Septimus
unitatem. Octauus ternarium propter bissextum
et eodem modo computandum est donec per
ueniatur ad .xxviii. annum. ubi septe
narius est concurrens. et iste annus bisse
xtilis. ¶ Postea uero primus redibit
idem status in formatione concurren
tium. unde et spacium .xxviii. annorum dicitur circulus
concurrentium. ¶ Per hos autem versus
scitur quis sit numerus concurrentis in quo
libet anno circuli. Quam feriam martius f
primula significabit. Illius in uno
concurrens seruet anno. Unde et
nunc quotam feriam significat f. pri
mum in martio et talis est concurrens in
anno. ¶ Vel sic. Sex habet a/b.
quinque tenet/ c. quatuor/ et d. tres
habet/ e quoque duos/ f unum. g quoque septem/

Quociens .a. est littera dominicalis se-
narius est concurrens. quociens .b. qui-
narius. et sic deinceps. ¶ Dicitur autem
concurrens a con- quod est simul et currere.
quia simul currit cum regulari solari ad
ostendendum quota feria quilibet men-
sis incipiat. De regulari solari

Regularis solaris est numerus septena-
rium non excedens qui adiunctus
concurrenti primam feriam mensium in-
dicat. ¶ Plus dico large ut prius.
Non excedens septenarium ut prius.
Sed illud membrum. Qui adiunctus etc.
ostendit tamen officium regularis quam con-
currentis. ¶ Habet autem mensis et
semper habebit quilibet mensis tot pro re-
gulari solari a quota feria incepit in
principio mundi. Mundus autem fac-
tus est .xii. kalendas aprilis: unde ibi solet
notari primus dies seculi et sol iacere.
unde versus. Principium renouatur mundi
.b. tercia marcii. ¶ Constat quidem
quod primus dies seculi fuit dies dominicus
illa igitur .b. fuit littera dominicalis. Suppo-
to itaque per totum annum sequentem quod
.b. sit littera dominicalis. per qua feria men-
ses incipiunt. et sic per omnes patent regula-
res. ¶ Habet autem marcius pro regula-
ri solari .4. tamquam habuisset omnes di-
es suos (a principio creacionis mundi) integraliter. Vel regularis mar-
cii procedit ex uno .4. dierum remanen-
cium ultra divisionem dierum anni in-
ter singulos menses per .30. feriam. ¶ Ha-
bito igitur uno regulari sicut marcii. sic per
arte formari possunt omnium aliorum men-
sium regulares. Primo igitur dierum marcii
iunge eius regularem. ab illis simul
iunctis subtrahantur septem quociens
poterit fieri. relinquitur unitas que est
regularis aprilis. et sic similiter agendum de

omnibus ceteris mensibus. hoc est preno-
tandum quod si nichil fuit residuum. septena-
rius erit regularis mensis subsequentis.
Si vero aliquid fuit residuum. idem erit re-
gularis solaris. ¶ Per hos autem ver-
sus sine labore possunt haberi omni-
um mensium regulares. Quinque. no-
mar. iii. fe. sex. / a. iiii. aprilem / sep. de.
quinque septem sex. duo / in ma ia quoque tres ha-
bent / duo bis regulares. ¶ Habitis
igitur concurrente et regulari solari simul
iungantur. et si ex illorum coniunctione
resultet septenarius vel minor nu-
merus. in tali feria incipit mensis cuius
regularem supposuisti. Sed si maior fuerit
tunc septem demptis et quotus erit numerus residuus in
tali feria incipit mensis cuius regula-
ris sumebatur. unde versus. Dat feri-
am mensis concurrens et regularis plus
habito septem reliquum fuerit septem. + cape
¶ Dicitur autem regularis quia regula-
riter cum concurrente primam feriam men-
sis ostendit. et dicitur solaris ad differenci-
am regularis lunaris. De bissexto

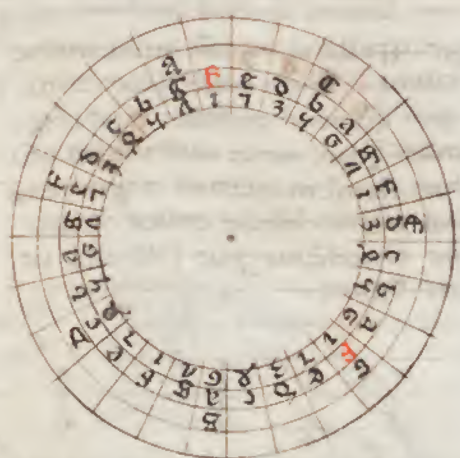
Sex autem horarum diem bissextilem
integrancium nunc restat assig-
nacio. ¶ Est igitur bissextus in februa-
rio quarto anno additus solaris ex-
cursui solis adequetur. quia unius diei
interposicio. ¶ Sunt enim in anno sola-
ri .364. dies et sex hore fere inte-
grantes. ut in predictis manifestatur.
gratia tamen confusionis vitande complete
supponuntur. Quoniam igitur difficile esset
cuilibet anno suas sex annuo horas con-
numerare. ita quod numquam in diem redac-
te alicubi ponerentur. Nam si hoc
si annus precedens incipit a mane.
secundus a meridie. tercius a vespere. quar-
tus a media nocte incipiet. Quare

p(ro)ui(n)cium (et) q(uod) sex hore excrescentes in
primo anno (et) sex in s(e)c(un)do (et) sex in t(er)cio
reservent(ur) ad sex horas quarti anni.
vn(de) sic in quarto anno dies vn(us) ex q(ua)
ter sex horis colliget(ur). ¶ Iste g(ener)o dies
ita p(ar)ticulari(ter) collect(us) interponit(ur) fe
bruario eo q(uod) o(mn)i(u)m mensium brevis
simus (et) s(e)c(un)d(u)m rationes p(re)dictas vlti
mus. ¶ Et q(uonia)m q(ua)n(do) est ann(us) bis
sextalis in eccl(es)iis cathedralib(us) le
gentes in martilogio bis p(ro)nunti
ant sexto k(a)l(end)as marcii. duos dies
ponentes sup(er) eande(m) l(itte)ram. qui bis
sextus d(icitu)r. ¶ Duo g(ener)o dies cu(m) super
cautem. f. (com)putantur. sequenti die
celebrari debet festu(m) beati mathie a
p(osto)li vn(de) versus. Bissextu(m) sexte mar
tis tenuere k(a)l(end)e. Posteriore die cele
brantur festa mathie. ¶ Ratio
aute(m) quare eo loco int(er)scaleretur
bissextus hec (est). Senarius quide(m)
est primus nu(mer)us p(er)fect(us) (et) ille dies
est quasi p(er)fectio an(n)i. vn(de) interpo(n)it(ur)
die denominato a p(er)fecto n(umer)o (et) no(n)
in ultimo ne festum t(ermin)um mobili
tetur. Plus aut(em) p(er)fect(us) est an(nus)
p(ar)tes aliquote multiplicate (et) simul
aggregate ip(su)m nu(merum) p(er)fecte p(er)ficiu(n)t.
(et) hac r(ati)o(n)e (est) dicta p(ar)te q(uod) in februari
o interponitur cu(m) dies ei(us) in s(e)c(un)do nu
mero p(er)fecto (con)stituit(ur). f. 28. ¶ Vtru(m)
aute(m) sit ann(us) bissextal(is) necne sic sc(it)
tur. Plus annor(um) d(omi)ni ab eius na
tivitate (com)putor(um) p(er). 4. divide(n)t(ur). si ni
chil sit residuu(m) presens ann(us) (est) bis
sextalis. Si aliq(uid) fu(er)it residuu(m) no(n) est
bissextalis. S(ed) illud residuu(m) sive sit
vnitas sive binari(us) sive ternarius
annu(m) ostendit post bissextu(m). vn(de)
versus. Tunc bissext(us) erit p(ar)tes p(er)

quatuor equas. Annos p(ar)tiri cu(m) po
teris d(omi)ni. ¶ Nota(n)d(um) (est) q(uod) nisi bis
sext(us) observaretur. 136. annis (con)ti
geret natale d(omi)ni celebrari i(n) tam
longis dieb(us) sicut nunc celebratur
annu(n)ciatio d(omi)ni (et) sic p(atet). Cum sep(er)
quart(us) ann(us) sit bissextal(is) (con)tinget ex
dieb(us) bissextalib(us). 91. dies. qui sunt
quarta p(ar)s tot(us) anni. 365. dier(um). s(ed)
ex 91. die possunt fieri tres menses
duo s(cilicet). 30. dier(um) (et) t(er)cius 31. dier(um). s(ed)
tres menses sunt q(ua)rta p(ar)s anni q(ue)
si e(ss)et subtracta (con)tingeret predictu(m)
inconveniens ut fortte prius s(cilicet) q(uod)
natale d(omi)ni celebraretur i(n) tam lon
gis dieb(us) sicut nunc celebrat(ur) festu(m)
beati Joh(ann)is baptiste. (et) h(oc) sic p(atet) attente
(con)siderantibus. s(ed) duplicet(ur). 365. anni.

Viso quid sit concurre(n)s De cyclo
(et) quid bissext(us) sequit(ur) solari.
de ciclo solari qui (et) q(ua)lis istor(um) effect(us).
¶ Est g(ener)o ciclus solaris revolutio t(em)p(or)is
in qua (con)siderantur o(mn)es variationes q(ue)
fiunt i(n) anno solari p(er) concurrente(m) (et) bis
sextu(m). ¶ (Et) (com)plet(ur) iste cicl(us) q(uan)n(do) ult(ra) sep
timanas integras mensis (et) residuu(m) de
dieb(us) excrescentib(us) ult(ra) annu(m) ebdomadicu(m) q(ui)
sunt cu(m) concurrentiu(m) ut de sex horis excre
scentib(us) singulis annis ult(ra) dies anni
excrescentibus p(ro)venit bissext(us) (et) illud spa
tium t(em)p(or)is est 28. annor(um). Quo(niam) in tan
to t(em)p(or)e (com)plentur o(mn)es iste variatio
nes (et) quodlib(et) festum p(er) quamlibet
feria(m) variatur (et) bissextus i(n) qualib(et)
feria (con)tingit et ita in toto ciclo
ex dieb(us) bissextalib(us) vna integra
septimana. Sicut patet depinge(n)ti
ciclum solarem et tabulam co(n)
currentium. ¶ Cum a(u)t(em) cicl(us) sit cir
culus (et) in circulo vbicumq(ue) volueris p(ri)n

Fallit amor cunctos errant genere lasia dantes. Iuxta hos versus sic septem dicuntur bissextiles septem anni bissextiles in toto cyclo. Item quod post litteram dominicam sunt .. dominicales in anno bissextili.



cipium contigit assignare, et sortem in-
randum sicut ciclus solaris secundum diversos diversa
habet principia. ¶ Discretio igitur cicli
solaris secundum venetiam et vaticanum curiam
consideracionem in ecclesia habetur in his
versibus. Fons est ars bis agro fidam
alit aures edacem. Anguis fert esc-
as bos aut gens cecidit abus glans. Is-
torum usuum singule sillabe singulis annis ci-
cli solaris per ordinem deserviunt prima pri-
mo secunda secundo et sic deinceps. ¶ Prima
igitur utilitas istorum usuum est ut sciatur littera
dominicalis. Quecumque enim littera est inchoa-
tiva sillabe est dominicalis per totum annum cui
deservit illa sillaba nisi bissextus fuerit. Si
autem fuerit bissextus illa littera dominicalis erit
per x menses supra in anno currente et illa
que signatur contra fuerit littera dominicalis per
ianuarium et februarium usque ad locum
bissexti. ¶ Secunda utilitas est quod habita
littera dominicali sciatur per hunc versum habe-
tur concurrens. f. e. d. c. b. a. g. concurren-
tes posuere. Quotiens f. est littera domina-
lis unitas est concurrens. Quotiens autem
e. binarius et ita de aliis ordine observa-
to literarum in versu. ¶ Tertia utilitas est
ut sciatur utrum annus sit bissextilis unde

¶ Summatur igitur .xg. annum computando in
septem digitis duarum manuum ita quod pri-
mus annus cicli sic tradatur indicis si-
nistre manus. Secundus sic in medium prin-
cipaturus in superiori. Quartus in summitate
indicis quintus in radice maioris digi-
ti et ita ascendendo donec ciclus compleatur.
Dico igitur quod in septem summitatibus sunt sep-
tem anni bissextales. In radicibus vero
primi post bissextum et sic deinceps.
¶ Hoc est sciendum per talem alphabetum retro-
gradum. g. f. e. d. c. b. a. Quotiens in
nullo predictis versibus transilitur aliqua littera
istius alphabeti, tunc est annus bissextilis
et littera preterita dominicalis erit fere per
duos menses sicut predictum est. Littera vero
prime sillabe sequentis ubi saltus est
annus erit dominicalis per x menses
subsequentes. ¶ Sic itaque bissexta-
les in septem annis bissextilibus ex qui-
bus in toto ciclo una colligitur septima-
na in hoc continetur versiculo. Constans
est geminum bona donans feralis amor.
¶ Ciclus vero solaris secundum compotistam non
incipit ab eo anno quem nos et gerlan-
dus computamus principium sed a duode-
cimo illius ubi f. est littera dominicalis et uni-
tas concurrens quemadmodum in primo
anno si est annus bissextilis. ¶ Cuius
quidem discretio his versibus habetur.
Fallitur cum dolo albus ade gaudi-
a fuit et cum latrus adhuc gemi-
nat cum dolet. Crucis bella gere si-
mul eo duce bellum. Adgramadi fie-
dux ambula leniter ave. ¶ Eadem
autem est ars in his que et in superioribus. Si-
hic per ordines ubi autem per sillabas intelli-
gendum est et habent etiam assumenda
se indicas per annum bissextalem distribuen-
do per summitates et iuncturas digitorum

ut prius. prima littera tabule dominicalis erit ut prius. ¶ Hoc artificio possumus scire in quoto anno cicli qui ad ordinationem eius natalem et usum ecclesie sumus. Annis domini addantur 10. vii versus et semper vigintiprimo xix nascus fiat anno / et totam summam divide per 28. facta autem divisione aut aliquid erit residuum aut nichil. Si nichil sumus in ultimo anno cicli. Si autem aliquid sic residuum ostendet nobis in quoto anno cicli simus. ¶ Sed si secundum dyonisium volueris scire. Annis domini addantur 9. quia iam solaris ciclus xix natus fuit anno. Ciclus in ciclo fuit ut dyonisius alius. toto cum per 28 divide et apparebit questio.

Cum autem generalis **De quatuor temporibus anni** temporis permutatio papie a sole fiat. cuius appropinquatio calefaciat. Mora vero maturitas desiccat. Remotio quidem infrigidat. Sed mora remotionis humectat. Secundum eius appropinquationem elongationem vel mediocritatem quo ad nos consistentiam. quatuor distinguuntur anni tempora. scilicet ver estas. autumpnus hyemps. ¶ Est enim tempus anni in quacumque quatuor quadrantum zodiaci puncto solsticiali vel equinoctiali inchoata solis peragratio. ¶ Ver autem dicitur a virendo vires eo quod tunc omnia virent et florent. ¶ Estas ab estu .i. a fervore. ¶ Autumpnus ab anni auctumpnatione. vel ab autumpnos quod in greco cuius equipollens apud nos idem sonat quod morbidum vel tempestuosum. Est enim tempus frigidum et siccum. ¶ Hiemps dicitur ab emi quod est dimidium. vulgus enim dividit annum in hiemem et estatem large appellans hiemem anni medietatem. ¶ Istorum quidem quatuor anni temporum qualitatibus quatuor mundi regiones. quatuor venti cardinales quatuor elementa quatuor corporis humores et quatuor hominis etates complexione connectuntur. prout in subiecta patet figura.

¶ Principia quidem et terminationes istorum quatuor temporum anni quo ad ecclesiam in hiis habentur versibus. Ver petro dede. estas exinde sequitur. hanc dabit urbanus. autumpnum simphorianus. festum clementis hiemis caput est orientis. Cedit hiemps retro cathedrato symone petro. ¶ Secundum astronomos vero per quatuor quadras zodiaci distinguuntur ista anni tempora. Veris zodiaci caput est aries et vernis taurus. Estatis cancer. Autumpni pendula libra. Incipit ex uno pluvialis hiemis capricorno. ¶ Sed in quibus

mensibus et in quota die mensis incipiant habeant sic puta: Marcii a medio. Ver durat usque ad medium junii; estas autumpnum septembris habet; bruma usque decembrem. ¶ Nisi enim tamen estas quam autumpnus 91 dies habeant; hiems vero habebit 92 dies propter dies computatos ultra septimanas in fine decembris assignatas. Ver quidem 92 dies habebit si bissextus fuerit; sin autem 91 dies, quemadmodum estas et autumpnus. ¶ In istis autem predictis si non assignentur cuilibet parti tot dies quot ei assignandos diximus, hoc ideo contingit quia principia et terminationes partium anni per festa nobiliora voluerunt notificari; et circa earum principia non sunt festa magis notabilia; sed ideo fiat vel si unus vel duo dies unius partis computantur cum diebus alterius partis. De solsticiis et equinoctiis.

Inter hec autem que sunt quatuor tempora sive anni partibus sunt duo solsticia et duo equinoctia. ¶ Dicitur autem solsticium nomine quod sol aliquantum stet, sicut tunc est in maximo ascensu ad cenith capitis nostri vel etiam in maximo recessu a cenith capitis nostri. ¶ Cenith quidem est punctus firmamenti capitibus nostris directe suppositus. ¶ Equinoctium vero dicitur quando dies artificialis nocti adequatur. ¶ In quibus signis igitur contingunt solsticia et equinoctia patet his versibus: Hec duo solsticia faciunt cancer capricornus; sed noctes equant aries et libra diebus. ¶ Est autem solsticium hiemale circa principium et introitum solis in capricornum in medio decembris; tunc enim sol maxime recedit a cenith capitis nostri sive a nostro habitabili. ¶ Solsticium vero estivale est circa principium cancri in medio iunii. Sol enim tunc maxime accedit ad cenith capitis nostri in nostro habitabili. ¶ Cum autem sol recedens a primo puncto capricorni venit ad locum medium inter utrumque solsticiorum facit equinoctium circa medium marcii in principio arietis; et quia contingit in vere dicitur equinoctium vernale.

¶ Sol vero descendens a cancro versus capricornum venit ad locum medium inter utrumque solsticiorum et tunc est equinoctium iterum; et quia contingit in autumpno dicitur equinoctium autumpnale in medio septembris scilicet circa introitum solis in libram. ¶ De certis quidem diebus solsticiorum et equinoctiorum dubium est apud modernos. Dixerunt enim veteres quod sol intrat novum signum 14 kalendas cuiuslibet mensis vel 15 vel 16. Semper quindecimus primus signa kalendis et octavo die post dixerunt esse solsticium et equinoctium. Unde puta quod cum sol intret capricornum 14 kalendas januarii et octavo die post debet esse solsticium, erit solsticium hiemale in die natalis domini scilicet 8 kalendas januarii. Similiter cum sol intret cancrum 14 kalendas julii erit solsticium estivale in die beati Johannis baptiste. Et similiter de equinoctiis quia cum sol intret arietem 14 kalendas aprilis erit equinoctium vernale ubi notatur annunciacio domini scilicet 8 kalendas aprilis. Cum sol etiam intret libram 14 kalendas octobris erit equinoctium autumpnale in die concepcionis beati Johannis baptiste scilicet 8 kalendas octobris. ¶ Sed quod solsticium hiemale fuit in die sancto quo nativitas domini, et solsticium estivale ad nativitatem Johannis baptiste ostendi videtur per hoc quod cursui solis plus temporis quam debet attribuitur; unde precedunt solsticia et equinoctia a locis suis. ¶ Quantum enim ad veritatem stabilitatem sol moratur in quolibet signorum per 30 dies et 10 horas et 29 minuta et 36 secunda, licet 30 minuta complere i medietatis hore unius supponatur, pueri et potius manifeste explicetur unde centesima et quinquagesima pars unius hore scilicet 29 secunda in signo superflue computatur. Tamen 12 signa duodecies 29 secunda in unum redactis pars hore duodecima efficitur. Hic igitur in annis 12 una hora integratur.

vii cum dies naturalis ex .xii. constet horis in duodecies .iiii. annis hoc est in .xlviii. annis dies superfluus reperitur naturalis. ¶ Hinc igitur cum in die decimo sit solsticium hiemale secundum christi nativitatem die nativitatis computato, estivale autem die beati johannis baptiste anticipat. quia diversis lucescat temporibus. Tertio vero quarta minus pars ab annis domini subtrahi potest relinquitur quod que nativitatis domini et beati johannis baptiste in sexto die ante precessit solsticium et sic nunc est in decimo die. ¶ Id tamen est respectu domini et annunciationis et conceptionis beati johannis baptiste de equinoctiis invenitur. Unde versus. Solsticium decimo christum precedit atque johannem. Annuntiatione sic minus nocte quinta dieque johannis. ¶ Solsticiorum autem et equinoctiorum retrocessionis error kalendario ordini restituto saltem in die licet non in hora invenietur. scilicet in postremo tempore istius annorum scilicet .xlviii. annorum in fine februarii dies unus surripiatur. vel dies de terminis bissextilis pretermittatur. apposito quod ex divisione annorum domini per .iiii. predictum cum nichil remanserit papietur. Hec est causa lune punctione per plurima secula spatium eidem in die stabiliret sed tractio vero et hic ex hiis diei subtractione annus decurtationis sive ex tempore quadrationis coaddicione annus iubilacionis appellari meretur. De ieiuniis quatuor temporum anni.

Notandum est quod in quibus quatuor anni temporibus quater in anno ieiunium trium dierum. ¶ Ieiunamus enim in vere ut sicut tunc omnia virent et florent sic in nobis vireant opera virtutum. vel ut in nobis temperetur humor ille qui veri assimilatur scilicet sanguis qui est calidus et humidus. ¶ Ieiunamus etiam in estate ut simus fervent es caritate. vel ut in nobis reprimatur humor ille qui estati assimilatur scilicet colera que est calida et sicca. ¶ Ieiunamus etiam in autumpno ut in nobis percipiamus fructus bonorum operum vel ut in nobis compescatur humor ille qui assimilatur autumpno scilicet melancolia que est frigida et sicca. ¶ Ieiunamus etiam in hieme ut sicut tunc defluunt folia ab arboribus et moriuntur herbe premente. ita in nobis moriantur vicia et superfluitates a nobis defluant. vel ut in nobis compescatur humor qui hiemi assimilatur scilicet fleuma quod est frigidum et humidum. ¶ Numerus quoque dierum et quando hec ieiunia celebrari debent satis patet per hos versus. Vult crux lucia cineres carismata dia. Ut sit in angaria quarta sequens feria. ¶ Eciam quatuor dignitates apostolorum vigilie ex primitiva ecclesie institucione ieiunium observantur. Ipsarum recolendarum versus isti assignantur. Petrus et andreas paulus cum simone iudas. Ut ieiunemus nos admonet atque matheus. Sabbata ieiunes solis licet si tenet ipsa. Si velit hoc pariter sollempnis mos prohibere. ¶ In vigiliis autem omnium aliorum apostolorum nisi sollempnis alicuius patrie consuetudo obviaverit dominus papa ieiunium confirmavit. precipue in vigilia beati johannis apostoli et evangeliste. scilicet die nativitatis domini. et in vigilia apostolorum philippi et iacobi. scilicet in kalendis maii. cum tunc sit tempus iocunditatis et leticie. ¶ Sunt et preter predicta sex festa in anno canonizata in quorum vigiliis ecclesia ieiunare instituit. quorum primum videlicet est domini penthecostes johannis baptiste laurentii assumptionis sancte marie. horum vigiliis ieiunes lucieque martini. ¶ Tempus autem adventus domini perinde licet dominicalis diversitatem in anno solari varietur. Ad habendum certum diem adventus domini. statuuntur hii versus. Andree festo vicinior ordine quovis. Adventum domini prima colit feria. Si cadit

De adventu domini

Luna ex eo latere quo terre obiciatur per medium quidem quasi obscuri quia cum sit corpora ex quatuor elementis [illegible] ex illis lucida et per se [illegible] et ideo in ex eis corporis splendorem solis a longinquo sibi in mediis speculi remittitur ubi non [illegible] feces in eam [illegible] minime resplendet. Habet hec eadem luna .vij. figuras in quibus toto mense distinguitur. [illegible] fit moneydes in dycothomos. deinde amphycirtos. hic efficitur panselenos id est plena. [illegible] plenilunii [illegible] amphycirtos et [illegible] dycotomos. et ad ultimum attenuatos huius [illegible] diminuitur. huius figuras [illegible] lunationis licet sit semper plena orbe.

mlure diem celebribus ibidem. Hec itaque de cursu solis paucis breviter scire sufficiat competens. Incipit secunda pars huius operis de pertinentibus ad lunam.

Quvinque motu lune quadam modo et solis plures eadem consequitur utilitates de cuius motibus et luminis receptione et qualitatibus ex hiis consequentibus quanto sensibilius fieri poterit certissimo esse expediendum. Ut igitur innuit marcianus et minus luna sapientum assertione menstruum luminis habere ostenditur quamvis tamen plena orbis sit semper in lumine non est dubium. Sed tamen illa qua se soli obiciat omni hemisperio illustratur. Unde cum nobis .30. nullum luminis ostendat. superiorem que solem spectat pleno lumine lucessat. Tamen a sole discedens cum aliquantum cepit inveniri per partem inferius lune accipit. Et deinceps certo porcio incorata parte quam eius opposita a sole illuminetur. Circuit enim globum eius undique minor sol et medietatem quam aspiciat semper lumine indulget quod ad nos. Cuius igitur primi luminis effigies quo ad nos cornibus arculata monoydes dicitur scilicet cum duobus punctis sive sex gradibus a sole distans nobis apparere inceperit. Cum autem a sole distantis .90. partibus orbem eius medius solaris illuminavit quam septima dycothomos philenum. Aliis et .121. partibus iam adiectis velud unde decima amphycirtos nominatur. Cum vero .180. partibus a sole distiterit contrario posicionis parte inferiori nobis opposita universaliter illuminetur quam .14. panselenos dicitur. Postea quoque destaret cum predictis paribus nomina inde recapit comminorata velut in supposita plenius sensui presentatur figura. .

Mensium autem De mensibus lunaribus lunarium quatuor sunt species. Est enim mensis peragracionis mensis apparicionis mensis medianalis et mensis consecucionis. Primus autem est spacium temporis quo luna circuit zodiacum exiens ab uno puncto proprio motu rediens tamen ad idem. Unde et huiusmodi incardo signorum revolucione anni a pluribus incipit. Cuius quidem punctalis perfectio secundum sensum scire satagentibus ex motu ipsius lune diurno comode sumi incipere. Est igitur motus lune diurnus .13. gradus .10. minuta .35. secunda .1[illegible]. tercia .34. quarta .34. quinta et .40. sexta. Gradus quidem est .360. pars circuli. .60. vero pars gradus minutum. Similiter .60. secundum et sic deinceps. Si itaque motus iste diurnus tociens sumptis partibus a certo zodiaco in se tam reddatur quotiens poterit sibi trahat. erit mensis peragracionis scilicet .27. dierum et septem horarum .43. minutarum .1.

secundorum 12 tertiorum 14 quartorum et 18 quintorum. ¶ Erit ergo mora motus lune sub quolibet signorum duorum dierum 6 horarum et 29 minutorum fere. quibus cum unusquisque cum minimum defuit 30 bissexte horis complere supponit. Unde mensis peragrationis ex 27 diebus hac constabit supputatione et octo horis. Unde versus: Peragit anni vigiliam luna diebus Septemque suis bis quatuor implet horis. ¶ Luna quidem cum presit noctibus dicetur computationis eius a solis occasu incipere debet nobis. Ergo diem solis considerantibus. ¶ Dicitur vero mensis in apparitionis constans ex 28 diebus per 4 septimanas ebdomadas vulgariter distributus. Quarum prima a principio apparitionis lune usque in diem septimum et ita deinceps. Unde quarta ebdomada in 28 die determinatur. Hore 2 combuste scilicet dum luna sub radiis solaribus moratur non computantur. ¶ Cuius in mutationis diversitate quo ad nos corporum fluidorum sicut medullarum et cerebellorum necnon et pape motus maris imitatur. Unde versus: Ebdomada prima constringitur equoris unda. Exhibit unda maris tanquam ferrore sedati. Tercia cogit aquas minimum velud igne reducto. Ultima fundit eas ex equore litore toto. Et Lucanus: Luna suis vicibus thetim terrenaque miscet. ¶ Cum autem luna meridianum teneat in austro sive punctum oppositionis in angulo terre mare plenum est. Cum autem in oriente vel in occidente teneat orizontem tunc mare complete retractum est. ¶ Secundum medicos quidem iste mensis supponitur 26 dierum et dimidii Galieno philosophante. Unde mensis medicinalis inter singulorum mensium medio equaliter consistens efficitur 26 dierum duabus horis exceptis et

in 4 partes septimanas dividendo per minutias. ¶ Mensis autem vero mensis consecutionis dicitur et est spacium temporis quo luna accensa a sole peragit circulum suum rediens ad punctum in quo accensa fuit sed cum sole ibi non invenit quia sol interim fere transivit per unum signum ipsa attinget solem spacio duorum dierum et 5 horarum et 55 minutorum hore 38 secundorum et 16 tertiorum et erit iterum in coniunctione cum sole. Deinde procedens de novo cursu nata et renovata. Dicitur unde mensis iste continere 29 dies et dimidium cum minutiarum fractionibus. Sicut patet per alfraganum in prima differentia et per ptolomeum in quarta dictione almagesti in 12 et ex motibus solis et lune diurnis. ¶ Si enim supponatur sol et luna in eodem puncto et similiter motus utriusque in tempore conversionis inveniet sol pertransivisse circa signum unum et luna totum zodiacum et fere circa signum unum. Erunt ergo iterum in coniunctione. Unde iste mensis appellatur mensis consecutionis. ¶ Cuius quatuor partes dicti distinguuntur etates. Quarum primam calidam et humidam, secundam calidam et siccam, terciam frigidam et siccam, quartam frigidam et humidam esse asserunt. ¶ Hic ergo patet quod quelibet lunatio naturalis est 29 dierum et dimidii cum predictis minutorum fractionibus. Sed cum ecclesia nec menses nec annos secundum minutias dierum computet in completum semper omnes istas minutias ad embolismorum restaurationem transferet dimidium diei unius lunationis ad dimidium diei alterius lunationis coniungens unam 30 dierum et aliam 29 dierum. Hoc tamen impedit aliquando per bissextum et per embolismum et per saltum lune. ¶ Et cum una lunatio secundum computationem ecclesie sit 30 dierum et alia 29 dierum lunatio parium dierum attribuitur mensi impari et

co. ... Unde versus. Impar luna pari
par fiet in impare mense. ¶ Si autem iterum quaeri
tur quare hoc. Sciendum quod secundum primam mensium
a Iulio institutionem mensis in impari loco
positus semper fuit plurium dierum. Et racio exi
git ut mensi nostro dierum maiori maior
attribuatur lunacio. Unde sic adolevit versus.
¶ Lunacio autem semper dicatur esse illius men
sis in quo terminatur. Unde versus. In quo
completur mensi lunacio detur. ¶ Si
autem due lunaciones terminentur in uno
mense ultima illarum erit irregularis scilicet em
bolismalis id est hoc fiet mediante embo
lismo. ¶ Qualiter autem bissextus impediat
alternacionem lunacionum sic patet. Regula
enim est quod semper in anno bissextili lunacio
februarii est 30 dierum. In aliis vero annis
29 dierum et hoc est propter unum diem excres
centem per bissextum. Unde in anno bissextili
tres lunaciones erunt continue 30 dierum
scilicet ianuarii februarii et marcii. ¶ Sed no
tandum est quod quotiens lunacio marcii inci
pit ante locum bissexti et si annus sit bissex
talis videbitur duplex inconveniens contingere
scilicet quod lunacio marcii sit 31 dierum quod est in
auditum et lunacio februarii 29 dierum tamen
sit quod est contra regulam iam dictam. Ad hoc autem
solvendum sciendum quod ubi lunacio marcii de
beret primari prima in tali casu lunacio
februarii primariabit 30 et ita numerus desig
nans primacionem lunacionis marcii in
telligatur poni in sequenti loco. ¶ Hoc
est notatum in quibusdam kalendariis per quendam
numerum extra scriptum a tercio nonarum februarii
usque ad locum bissexti ita quod 19 ponatur
extra contra pridie nonas februarii. octo
vero contra nonas et sic descendendo usque ad
locum bissexti. ¶ Istud etiam similiter notatur in
quibusdam kalendariis lineis obliquis protrac
tis ab eisdem locis usque ad locum bissexti.

De aureo numero

Ad inveniendum autem etatem
lune in singulis annis hoc est numerus
accensionis eius ... Primo inveniebatur
tabule a romanis. Deinde caldei au
tem numerum invenerunt et romanis mise
runt. Romani enim numerum illum propter eius
specialitatem et utilitatem in kalendariis suis au
reis litteris scripserunt. Unde adhuc aureus
numerus appellatur. ¶ In primo ergo anno cicli de
cemnovenalis per totum kalendarium primaciones
lune per unitatem notantur. In secundo anno
per binarium et sic deinceps. Unitatis ergo unde
cim in ternarium transibunt adiunguntur
in binarium ponendo semper binarium sup
e litteram pridie ydus ianuarii. Similiter
variabitur ordo in ceteris annis. Unde cum aureus
iste contineat 19 annos inter numeros pre
dictos 19 maximus erit. ¶ Ponitur ergo in
prima die ianuarii tercius quoniam tercium con
tingit in tercio anno cicli quod in prima
die ianuarii semper luna fuit prima
licet aliter modo contingat. ¶ Ab illo ita
quod numero formantur omnes alii sequentes
per adiectionem octo ita tamen quod si excres
cat maior numerus quam 19 reiectis primis
19 residuum assumatur. Hoc quidem fit
quando primacionem cuiuslibet anni sequentis
immediate primacio octavi post annum et
si aliquid deleatur in loco primo scribatur numerus sequens.
Si vero nichil unius puncti vacuus re
linquatur. ¶ In aureo autem numero fere per
totum kalendarium minor numerus sequitur maio
rem immediate maior minorem medi
ate. Istud tamen habet exceptionem in duo
decim locis in kalendario ita quod in sex in locis
iuxta principia sex mensium pari numero
signatorum ut secundo quarto etc. Reliqua
sex variantur patet iuxta fine sex men
sium continue superiorum habito in cicio aureo.
Contrarium in hiis contingit versus. ¶ Aureus

hac arte nūs formatur apte. Prima di
es tam que tamia dicitur anni. Ter
narium tenet ne posterius ordo vacillet.
Per precedentē numerum dant octo seq
tem. Si decimū nonū superabis sic nu
merando. Tolle decem paritꝙ nonē re
liquū retinendo. ¶ Maiori numero dele
tur tertius ordo. Si minor assequitur
maiori continetur. Per loca bis se
na non et hec regula firma. Tres febru
i quarto nonarum ianuario. Quatuor
apponas sub aprilis nomine pridie nonas.
Tot numerus lacerat ubi nonas quatuor
aperit. Augusti capite tres deles cū
ianuare. Quatuor octobris lacerant
pone kalendis. In quartis nonis duode
ni denique mensis. Linea nedecimū
tenet una similiter sedem. Excipe sex
menses iulium prius atque sequentes.
Hys quamvis crescat undenus sū
ma propinquat. Octo minor sequitur
nūs nec continuatur. Tali quippe mo
do describitur aureus ordo. ¶ Est
autem ciclus decennovenalis 19 annorum so
lis revolutio in quo omnis lune primatio
nis diversitas ad pristinam reducitur po
sitionem secundum quem precedentes primatio
nes lune assignando et cui deservit
aureus nūs in kalendariis nostris inscrip
tus. ¶ Novam quidem aliam inve
nerunt ciclum qui lunaris dicebatur per
nes quem lune accensionis diem et horam
assignaverunt huic consimilem tamen dic
tum incepcionis differentem. ¶ Incipit
enim kalendis ianuarij tercio videlicet anno
cicli decennovenalis vel secundum alios
quarto qui ab illis in nomine tamen discre
pant. Illi enim quartum quem isti tercium vo
cant considerantes annum cycli decennove
nalis secundum lunacionem paschalem ni

apere. Ut cum primus et secundus sine commu
nes anni. Ceteri vero embolismales.
De necessitate oportet primum dicere quam
primacio paschalis per 19 notatur pri
die nonas aprilis. Ab ista enim prima
cione usque ad illam que provenit cur
rit et annus communis secundum ecclesiam circa
decem terps. ¶ Postea vero mutatur in ka
lendis ianuarij. Deinde secundum formatam
ad modum aurei numeri per additionem octo for
mam habet. Uterque enim ciclus tamen
diverso incipit. ¶ Hos autem magis calde
os et eusebius imitantur capitulum qui illam lun
acione paschali ut dictum est incipit. ¶ Si
autem scire volueris in quoto anno cicli
decennovenalis sumus. Annis domini adde u
nitatem et totum divide per 19 et si nichil
fuerit residuum sumus in ultimo. Si autem ali
quid quodque illud fuerit ostendet nobis in quo
to anno cicli simus. ¶ Sed si in quoto anno
cicli lunaris sumus scire volueris ab annis
domini subtrahe duos vel adde 17 et divide
ut prius. De verificatione primationis
lune

Ne vulgaris incurramus
dubitationem causam ignorantes cur
luna quarta fiat tredecima. quare secundum
ecclesiam prima pronunciatur. Sciendum est
quod ecclesia supponit spatium 19 annorum so
larium et ciclum decennovenalem penitus
coequari. Sed in 19 annis solaribus secundum ptho
lomeum in tercia dictione almagesti sunt
6939 dies et 18 hore. Licet minus pro
dige fiat computatio. In ciclo vero decenno
venali sicut ab eodem in dictione quar
ta eiusdem habentur sunt eedem dies et
16 hore et fere due tercie hore unius. Unde
in quolibet ciclo secundum illam suppositionem
recedit media coniunctio sive primacio
lune a vera computacione per unam horam
et terciam unius. ¶ Sed gamaliel secundum

iudeos qui pauli apostoli magister erat,
secundum nos vero Eusebius cesariensis episcopus
et homines in tempore illo acti in quo dominus
incarnatur et consideraverunt lunam esse pri-
mam decimo kalendas aprilis et quod ad idem
redit .10. kalendas februarii. verum ibi uni-
tas per aureum numerum ponitur. Sed ab incar-
natione domini elapsi sunt .1234. anni a
quo initio si ciclus decennovenalis currens
ponatur subtrahatur patebit quod in .64. ho-
ris et duodecim tertiis amplius nunc excedit
vera computatio. Quibus in dies reductis fi-
unt tres dies et .16. hore. verum per tres
dies et dimidium recessit a medio com-
puto a loco prime impositionis. ¶ Nunc
igitur luna prima dicitur ubi debet dici ter-
tia vel potius quarta. ut autem nos
brevius per .3. dies anticipetur et uniatur
que notatur super .b. decimo kalendas febru-
arii scribatur super .f. 13 kalendas eiusdem. et
de aliis omnibus ordine eodem qui nunc
est observato. Sed quia in concilio generali
aliquid de kalendario transmutare prohibitum est.
oportet modernos adhuc huiusmodi
sustinere errores. De anno lunari communi

Annorum autem lunarium duo sunt
genera. Alius enim communis alius em-
bolismalis. ¶ Communis quidem est spatium
.12. lunationum in anno solari incessanter
consecutarum, et dicitur communis quia .12. habet
lunationes sive menses lunares quemad-
modum annus solaris habet .12. menses so-
lares. vel quia duo anni communes fere se-
per simul eveniunt. sicut patebit in
assignatione embolismorum. ¶ Habet
autem annus iste .354. dies et quintam et
sextam partem diei ut a ptholomeo et alfraga-
no philosophis. ¶ Quod est ostendi potest cum
habeat sex lunationes .30. dierum et alias
sex .29. dierum cum numerorum computatione.

verum patet quod annus solaris excedit hunc annum
lunarem quantum omnibus fractionibus in .xi.
diebus. ¶ Si igitur illi anni simul incipiant duo
prius terminabitur annus communis lunaris
per .xi. dies. quia annus solaris sicut patet
quia simul in eodem anno aditi decennovenalis. Qua-
re si luna fuerit prima in kalendis ianuarii.
eodem die anno revoluto erit duodecima.
propter excrescentiam illorum .xi. dierum. Consimilis
variatio erit in kalendis aliorum mensium nisi
singulis diebus anni verum propter hoc rectificatum
dum invenerunt composuerunt duos unicos.
scilicet compotum et regulam lunare. per quo-
rum quidlibet notitiam patebit etas
lune in kalendis mensium. ¶ Ad habendum autem
etates sic lune singulis diebus anni
ex isto recessu .xi. dierum de etate lune
respectu temporis presentis et futuri due dan-
tur regule. ¶ Si igitur luna supponatur hodie
alicuius certe etatis et velis scire hoc eodem
die in anno futuro quote etatis erit etati
quam modo habet adde .xi. dies et tante eta-
tis erit in anno futuro eodem die. Illi itaque
etati adde .xi. et habebis etatem eius in tertio
anno eodem die. et sic in infinitum. hoc est
prenotato quod si excrescat maior numerus .30.
reiectis .30. residuum pro etate lune po-
natur. ¶ Si autem scire velis cuius etatis
fuit luna hoc eodem die in anno preterito
vel secundo vel tertio etati lune quam nunc habet
adde .19. et habebis etatem eius in anno pre-
terito. et sic de ceteris. Hoc tamen ut prius
prenotato quod si excrescat maior numerus .30.
reiectis .30. etc. ¶ Unde versus. Numquam di-
es et sex ponas pro luce futura. et pro
preterita quinque bis atque novem. licet in
uno die quandoque fallat. et nullus illius
accidit per regulam ultimam. De anno
embolismali

Annus autem embo-
lismalis est spatium .13. lunationum

constans ex 354 diebus unde excedit an
num lunarem continentem 30 diebus an
num vero solarem in 19 diebus et dicitur embo
lismalis ab embolismo sicut bissextalis
a bissexto. ¶ Quare videndum est quid
sit embolismus et unde oriatur in kalendario
ubi inponatur et cuiusmodi error propter
contingat. ¶ Est ergo embolismus lunacio
30 dierum nulli mensi attributa. Non ei
aliquis mensis lunacionem principalis diu
meretur cum ex reliquis aliarum lunacionum
mendicationibus perficiatur. Dicitur autem embolis
mus ab embolos quod est excrementum.
¶ Sunt enim in ciclo 19 235 lunacio
nes et non nisi 228 menses solares.
unde si singulis mensibus singule attribuan
tur lunaciones supererunt septem irregula
res que embolismi dicuntur. ad quorum com
pletionem ut quilibet secundum suam perfectionem
sit 30 dierum lunacionum totius cicli ne
cessaria est aggregatio fractionum ¶ In
ciclo ergo 19 lunaciones sunt 235 quia sic
patet. In duodecim annis communibus sunt 144 lu
naciones. In septem embolismalibus sunt
91 lunaciones que superioribus addite fa
ciunt 235 lunaciones. De quarum qualibet
ad plenius omnitantur 44 minuta 3 secunda
et 16 tercia et de mino illarum lunacionum ex
cipiantur septem ad opus embolismorum et re
servetur illesas. De residuis autem scilicet 228.
fit semper una 30 dierum et reliqua 29 di
erum nisi quod in anno bissextili lunacio febru
arii semper erit 30 dierum et quantumcumque p
tius fiat computacio in ciclo sunt quatuor bisse
ti. ¶ Ad habendum autem completionem quatuor
lunacionum februarii in 4 annis bissex
tilibus cicli 19 oportet mendicare 4 di
es integros et ad septem embolismos
perficiendos exigunt septem dimidii dies.
¶ Reslinte ergo singularum lunacionum totius
cicli 19 fractiones et multiplicatur per sum
mam lunacionum et habebis 11 dies et 4 ho
ras. Deinde ergo 4 dies ex hiis integri 4
lunacionibus februarii in 4 annis bissexta
libus et de ceteris residuis perficiuntur sex embolis
mos ut sit quilibet eorum 30 dierum lunacionum
~~cione julii in ultimo anno cicli~~. Unde non
relinquitur quod debeat septimo embolismo
ad sui completionem nisi 4 hore et cum
ad similitudinem debet esse 30 dierum lunacione ~~aliorum~~
cione julii in ultimo anno cicli quantum ei
sufficiat numeretur. scilicet 4 hore et de ultimo
unde computatur cum lunacio julii 29 dierum
unde ille dies quo ad maiorem sui perfectionem
sit subtractus a lunacione julii dicitur saltus
lune de quo patebit inferius ¶ Quare autem
annus cicli 19 secundum primacionem lune et
computacionem secundum caldeos et eusebium
sit embolismalis patet per hunc versum. Cur
tus saltus homo levat omnia reddimus ergo
no. ¶ In hoc versu sunt 7 dictiones septem
tem embolismis deservientes prima primo
et sic deinceps. Unde ergo quota sit pri
ma littera dictionis in alphabeto et in tali anno
cicli 19 imponitur embolismus cui deser
vit illa dictio ¶ Idem est sine labore sa
tis in hiis versibus. Tercius et sextus octavus
et undecimalis et quartusdecimus decimusseptimus
annus et decimusnonus. ¶ Ad sciendum quidem quo
to mense et quoto die ipsius mensis in
ponitur embolismus sciatur iste versus com
pilatus illo ciphos. ac. liber. hileto. co
euos ¶ In hoc versu sunt 7 dictiones 7 em
bolismis deservientes prima primo et sic
deinceps. Unde ergo quota sit prima littera
alicuius dictionis in alphabeto et in tali mense in
ponitur embolismus cui dictionem super
sit. Unde est quota sit in alphabeto prima
littera secunde sillabe eiusdem dictionis et in tali
die eiusdem mensis est sedes embolismi

¶ Notand' e q multiplex error 9tigit in
kl'ario pe embolismu. Q m error viast
situdinis. error t'iacois. error variaco
nis. et error epactaz. ¶ Error viastitu
dinis e qn simul sut lunacones plures
.30. diez. ¶ Error t'iacois e qn m'e
sis posterio in ipari loco ipare habz lu
nacone ul' eo. Error epcaz e qu lu
nacones ext' suos meses t'minant.
¶ Error variacois e qn mensis poit'
in ipari loco ipare h'z lunaconem ul'
eo. ¶ Error epcaz e eo q incidunt e
pacte et reglares. ¶ Primus g' embolism'
incipit scdo die decebris et t'minat' ul
timo die eiusde. et 9tigit error viastitu
dinis q lunacio embolismal' et lunaco
Januarij siut simul .30. diez. et si bis
sext' fuit quatuor lunacones erut sil'
.30. diez. scilz embolismal' lunaco. luna
cio Januarij. februarij et marcij. Embo
lism' iste assignat' in tercio anno cicli
.19. quemadmod' scdm lunacones icep
conem april' predcm e. ¶ Scds em
bolism' incipit scdo die septembris et t'
minat' p'mo die octobris et 9tingit er
ror viastitudis q lunaco septebris
et embolismal' simul sut .30. diez et assig
nat' in sexto anno cicli .19. eade q prius
racone reperta. ¶ Tercius embolism' in
cipit sexto die marcij et t'minat' quarto
die april' et 9tigit error viastitudinis
q lunaco marcij et embolismal' sil' sut
.30. diez et si bissext' fuit .4. lunacones
erut simul .30. diez scilz lunaco Januarij
februarij marcij et embolismal'. Contigit
eciam error t'minaconis q lunaco apri
l' termiat' t'cia die maij. lunaco maij
scda die iunij. lunaco iunij p'ma die
Julij t'minat'. Eo e anno incidunt e
pacte et reglares in principio maij et iu
nij ut patebit i(n)ferius. ¶ Quart' em
bolism' icipit t'cia die Januarij et t'mina
tur p'ma die februarij et 9tigit error
viastitudis. lunaco .n. Januarij et em
bolismal' simul sut .30. diez et si bissext'
fuit .4. lunacones erut sil' .30. diez s.
lunaco Januarij embolismal' februarij
et marcij. Contigit e error t'minaconis
q lunaco februarij t'minat' scda die mar
cij. lunaco marcij p'ma die aprilis.
Preterea tunc incidunt epacte et regla
res i principio marcij si sit bissextus.
¶ Quintus emblism' icipit s(cd)o die no
uembris et t'minat' p'ma die decebris.
et 9tingit error viastitudinis q luna
nouebris et emblismal' siml' sut .30.
diez. e notand' q embolism' iste e causa
quare i scdo die decebris i una linea
ponu(n)t duo nui. s. xiij. et duo. Si .n.
xiij ponent' in p'ma die decebris du
plex 9tigeret in 9uenieus. scilz q embolis
m' predes esset tm .29. diez et lunaco
decebris .30. diez cui' 9trariu semp 9ti
git. Embolism' aut iste i(n)cipit' i .ix.
anno cicli .19. racone p(re)dicta. ¶ Sext'
aut embolism' incipit s(cd)o die augusti
et t'minat' ultia die eiusde et 9tigit er
ror viastitudinis. q lunaco embo
lismal' et lunaco septebris siml' sut .30.
diez. Est aut embolism' iste i .11. a
no cicli .19. p(ro)ut pz in p(re)cedentibus.
¶ Septim' embolism' icipit q(ui)nta die
marcij et t'minat' t'cia die april' et 9
tingit error viastitudis. lunaco eni
marcij et embo' siml' sut .30. diez et si
bissext' fuit .4. lunacones siml' erut
.30. diez. s. Januarij februarij marcij
et embolismal'. Contigit e error t'mina
conis q lunaco april' t'minat' scda
die maij et lunaco maij p'ma die iu

mi' conueniunt et epacta et termini ipsi capitulo
maii et augusti. ¶ Inuenientur quidem lo
cis predictis kalendarij .a. cumbilium vel aliis
quantis numerus parat denoget linealis. Si
enim alibi ponerentur plures incurrerent epac
te et plures contingerent errores. Sed de duobus malis
minus malum est eligendum. Unde versus. Si tibi
contingunt duo turpia lege neutrum. Sed
quod turpe minus elige beda docet. De epac
ta

Ad kalendum autem
artificialiter et sine inspectione kalendarij
quota etatis sit luna in kalendis mensium et per
consequens in quolibet die anni inueniuntur
duo numeri scilicet epacta et termini lunaris. ¶ Epacta
igitur est numerus 30 non excedens proueniens
ex superhabundantia anni solaris ad an
num lunarem communem. ¶ Triginta non
excedens dicitur quod cum officium epacte sit osten
dere etatem lune. Nulla autem etas lune est
maior quam 30. nec epacta debet maior
esse quam 30. ¶ Proueniens ex superha
bundantia anni solaris ad annum com
munem dicitur quia epacta prouenit ex excremen
to xi dierum in quibus annus solaris exce
dit annum lunarem communem. ¶ Primus igitur
annus cicli 19 epactam non habet cum non
precedat annus ex cuius inequalitate epac
tam habeat vel hac ratione. Cum ultimus
annus cicli sit quasi principium anni primi et ip
se annus habeat 19 per epactam et in eodem an
no excrescant xi dies ex annorum inequali
tate ad inuicem et unus ex saltu lune. Se
cundus igitur xi habet pro epacta. Erunt in unum
30 dies. 30 quidem sunt quasi nulla e
pacta quia 30 adiuncta cum regulari debet
deleri ad ostendendum etatem lune. Secundus autem
xi habet pro epacta. Tercius 22. quartus
3. quia abiciuntur 30 et ita fiunt epacta
deinceps per addicionem xi. ¶ Iste sunt
per hos versus. Que tenet vndenas april

luna kalendis. Epacte enim monstrant per quem
libet annum. Vide igitur quota sit luna xi
kalendas aprilis et talis numerus erit epacta eius
dem anni. ¶ Si si ex albo rupto querit epac
ta alicuius anni per hunc inueniatur usum.
Deme unum post adde nouem post unde
uiginti. Ponatur igitur primus annus cicli 19 in
radice pollicis secundus in media iunctura et
tercius in summitate. Quartus iterum in radice
pollicis et ita ascendens computes annos ci
cli 19 donec occurrit annus de quo queris
epactam. Et si steterit in radice pollicis subtra
hatur unitas. Si in media iunctura adde
nouem. Si in summitate 19 et habebis epactam
anni quesiti. ¶ Dicitur autem epacta ab epi quod est
supra et adiectum quasi excrescentia superius dicta
vel ab epi quod est supra et adiectum. Ipsa igitur adiec
ta regulari in kalendis mensium etatem lune osten
dit. De regulari lunari

Regularis lunaris est numerus 30 non exce
dens qui adiunctus cum epacta etatem
lune in kalendis mensium manifestat. ¶ Tri
ginta non excedens ut prius expositum est. Sed illud
membrum qui adiunctus et ostendit officium
epacte quia regularis. ¶ Origo autem
regularium lunarium ex 4 diebus remanentibus ultra [margin: lunari]
dies anni singulis mensibus per 30 distribu
tis. Unde september habet 4 pro regulari luna
ri vel quia quilibet mensis tot habet pro re
gulari quota fuit luna in kalendis eius in prin
cipio compositionis kalendarij et semper habebit.
¶ Unde ad hoc faciendum supponatur quod similiter in
primo anno cicli 19 et primo compositum fuerit
kalendario et taliter in mensibus ipsum sequentibus.
In primo igitur anno cicli decemnouenalis est
aureus numerus scilicet unitas. Decimo die ante
kalendas februarij accensa est luna et decima in
kalendis eius. Unde x habet pro regulari. Simi
liter consideratis vnitatibus aureis numeri in kalendis
aliorum sex mensium sequentium et patebit

numer cycli lunaris multiplica p .v. et diuide p .xxx. vel eius multiplica
p .xxx. et diuide p .ii. adiectis diebus preteritis a kl. januarii usque in diem de
quo queris. si minus aggregatum excessit .60. reiectis .60. residuum diuide
p .iiii. si non fuit minus .60. ultimo puncto hore .xii. luna accedit

reglaris. sz de septembri et .30. multiplex se
quentibus ipsum supponatur decanum nonus an
nus adicientes decanovenalis. quia ille fuit qui primum
annum primum. et secundum hoc septembris habet .4.
pro reglari. ¶ Si velis igitur alios reglares
formare artificialiter vno supposito. sicut
numerum dierum septembris. et adde eius reglare.
et inuentum numero subtrahatur lunacionibus eiusdem
mensis et residuum erit terminus mensis sequen
tis. et ita de ceteris. vnde versus. Quinque sep.
oc. decem. no. de. septem. ter. ianua. iii. mar.
feb. a. decem sumatur. post vnum quilibet ad
dit. De utilitate epacte et reglaris lunaris
Habeas igitur epacta et reglare lunari si scire
vis etatem lune in kalendis alicuius men
sis. iungantur simul epacta et terminus illius men
sis. et si ex illorum coniunctione resultant .30.
vel minor numerus talis etatis erit luna in
kalendis mensis illius cuius reglare supposita.
si maior. reice .30. et residuum ostendet
etatem lune. vnde versus. Dat lunam men
sis epacta cum reglaris. plus terciis cum
plus fuit. 30 relinques. ¶ Ad sciendam
etatem lune in kalendis mensium addantur
numeris dierum mensis preteritorum vno die sub
tracto ne bis primus dies computetur et in
die presenti etas lune habebitur. Et si illi
nia lunacionis .30. excessit residuo re
tento ipsa .30. abiciantur. ¶ Si autem qua
hora luna a sole accendatur scire volu
eris. annum quotus fuit cicli lunaris per .5.
multiplica et hijs dies anni preteritos a ka
lendis januarij usque in diem de quo queritur ag
gregata. quibus in vnum redactis per .4. diui
de sciens hac hora lunam accendi a sole si non .4.
defuerint. et tercio ipsius hore puncto quot
vnitates eius tercij supfuerint horarum.
si non multi aggregati .60. excesserit. reiec
tis .60. de residuo fac ut prius. Quod
si nichil superfuit. in ultimo hore diuide

circa puncto luna accendetur. ¶ Sic igitur et
eciam asserit summa lunam semper quo ad nos
in medio ascendi hemisperio quod est ante doctam
et pholomeus in caritate primo dicendus
formatur. Luna quidem occidente de iure
sibi vendicat. cum ibidem a sole conuenit
descendens semper nouum lucem representet.
et primum eius accensus incipiat. ¶ Luna
autem singulis diebus in crementum .xiii. puc
tus a sole remouetur in decremento
soli admouetur. ¶ Vnde si scire velis in quo
signo luna sit et quantum a sole distans.
etatem eius per .xiii. multiplica. et per .x. partire et
quot fuerint denarij per tot signa distat
a sole luna. et quot remanserint vnita
tes per tot puncta in signo subsequen
ti pertransiuit. ¶ Signum autem intelligo sig
ni quantitatem ut si luna oriente cum so
le in quinto gradu arietis eadem postea
cum quinta fuit erit in decimo gradu
geminorum. luna in partes .13. peragit
et solvuam complet. vt omissis omnibus
vtrobique minutijs sensibilem per exem
plo ponatur. ¶ Similiter per quot horis luna
de nocte luceat scire volens cum in incre
mento fuit etatem eius per .xx. multiplica in
decremento residuum etatis eius quinto mi
nus fuit usque ad .30. et per .4. partire. et quot fue
rint quaternarij per tot horis lucebit et quot
vnitates per tot puncta. ¶ Vnumquodque .n.
signum .10. habet puncta hoc est duabus horis
ut quinque puncta horam vnam constituant
in lunari computacione. et punctus quilibet
tres continet signi gradus. ¶ Iterum
autem epacta et reglaris lunaris a sep
tembri. Est autem epacta mutabilis.
Reglaris vero immutabilis. ¶ Si autem
velis scire in quo anno cicli epactarum
sint inveniendus est eodem artificio quo vte
bamur ad sciendum in quo anno cicli agitur.

mensis

essent. Addendo annis domini unum etc. Iste enim ciclus non differt ab illo nisi quia prius incipit spacio 3 mensium scilicet a septembri. Ille vero a ianuario. De fallaciis epacte et regularium lunarium

Mentiuntur autem epacte et regulares in isto ciclo 19 quinquies. Cum bis in octavo anno in maio et in iulio. Unde versus: fallit octavo cum maio iulius anno. Dicunt enim epacte et regulares in octavo anno lunam esse 29 dierum in kalendis maii cum revera sit 28 dierum et in eodem anno dicunt lunam esse 30 dierum in kalendis iulii cum sit 29 dierum. Semel vero in marcio in 11 anno. Unde versus: si sit bissextus fallit martem decimus primus. Dicunt enim epacte et regulares in 11 anno cicli lunam esse 29 dierum in kalendis marcii cum tamen sit 28 dierum. Sed si bissextus fuerit duo dies computantur super 6 kalendas marcii. Unde non fallunt tunc epacte. Fallunt etiam bis in ultimo anno cicli. Unde versus: Ultimus augustum fallit fallitque maium. Dicunt enim epacte et regulares lunam in ultimo anno cicli in kalendis maii esse 29 dierum cum revera sit 28 dierum. Dicunt etiam in eodem ultimo anno lunam 1 dierum in kalendis augusti cum inveniatur sit 3 dierum, quod propter saltum lune contingit. Cum lunacio augusti prius incipit uno die quam deberet si non esset saltus lune. De saltu lune

Est autem saltus lune subtractio unius diei a lunacione iulii in ultimo anno cicli 19. Si enim non fieret talis subtractio post unum ciclum peractum luna diceretur prima que esset secunda. Sed post 30 ciclos peractos diceretur prima que esset 15. Ecclesia enim supponit 19 annos solares exacte adequari totidem lunaribus. Sunt autem in 19 annis solaribus 6939 dies et 18 hore. Hec igitur quantitas secundum ecclesiam eadem totidem lunaribus. Sed cum menses et annos tradunt secundum dies integros computantes non expectat terminacionem 18 horarum in fine cicli. Immo semper in sequentis diei principio cicli incohantis computatur luna prima 10 kalendis februarii cum tamen iuxta veritatem deberemus expectare finem 18 horarum antequam pronunciaretur luna prima. Unde hec etas lune anticipatio que exire non debet dicitur et est saltus lune. Ut ne videamus ex tanto saltu in singulis ciclis contingentis iamque sit luna 15 prima dicatur. Attende quia saltus omnium in 4 ciclis ad concordiam reducuntur. Sunt enim in ciclo quolibet secundum veritatem quinque bissexta preterquam illo cum quartus est bissextilis. Et de quatuor bissextis cuiuslibet cicli in capitulo de bissexto satisfactum est. Unde de quinto in tribus ciclis restat assignacio. Ciclus igitur cum quartus annus est bissextilis differendi causa primus vocetur et ideo quia in principio illius fuit luna prima. Quo completo in sequentis cicli diei principio ut diximus luna prima computatur. Cum tamen deberemus expectare 18 horarum finem. Unde quo ad motum incensionem saltum faciamus. Fingimus enim eam cum sole coniungi et esse primam. In ciclo sequenti eadem racione aliarum 18 horarum saltum faciamus. Iam habemus 36 horas hoc est diem unum et dimidium. Dies integer pro bissexto intercalatur in lunacione februarii pro quinto bissexto. Dimidius autem dies reservetur tercio ciclo, exceptus saltus racione dicta residue 18 hore. Unde cum residuo supradicto habemus unum diem integrum et sex horas. Dies integer intercalatur in lunacione februarii pro quinto bissexto tercii cicli racione assignata. In quarto ciclo similiter

quasi luna [illegible] vel facit saltum

bissextus ex eius talen . vj horas ex quibus aggregans et sex superius relictis, colligitur dies unus integer, qui interponitur februario per quinto bissexto quarti cicli ut dictum est. et nichil remanebit. Unde in sequenti cicli principio luna et prima dicitur, similiter fiendum est in quatuor ciclis sequentibus. et sic deinceps. ¶ Sic ergo in quatuor ciclis omnia ad concordiam reducuntur. Unde illud spatium quatuor ciclorum appellatur. Inicium quidem cicli anno quo fuerit sic sciatur. Si ultimus annorum cicli est bissextili anno primo quotus ordine eiusdem usque in finem eiusdem per quatuor dividitur. et si remanserit tercius sumitur in primo ciclo. Si binarius sumitur in secundo. Si unitas in tercio. Si nichil sumitur in ultimo.

De festis mobilibus

Festa autem mobilia cum ex lunationibus discretione habeant, ordinis ratione consequenter de his est pertractandum. ¶ Est ergo festum mobile quod penes ascensum vel descensum lunationis celebratur nullum sibi locum habens in kalendario assignatum. ¶ Sunt quidem quinque festa mobilia scilicet septuagesima, quadragesima, pascha, rogationes, et penthecoste. ¶ Dicitur autem septuagesima a septuaginta quia continens septuaginta dies. Incipit enim a dominica in qua cadit alleluia et extenditur usque ad diem dominicam in albis. Quidam tamen supponunt eam in pascha terminari dicentes quod a denario numero diminutus dicitur denominari. Illud quidem quod recolit ecclesia ad memoriam .lxx. annorum quibus filii israel erant in servitute babilonica. ¶ Quadragesima vero dicitur a quadraginta. Continet enim quadraginta dies et illud quod recolit ecclesia quando moyses tot diebus ieiunavit [legem a domino accepit. Helyas etiam tot diebus ieiunavit] et raptus in celum vel locum dei secretum. Christus etiam tot diebus ieiunavit et diaboli vias temptationes. Et cum omnis Christi actio nostra sit instructio, ergo et nos tot diebus ieiunare debemus. Sicut et res nostras decimamus. Ita nos et vitam nostram deo decimare debemus. Triginta siquidem et sex dies et dimidius sunt decima pars dierum anni. Sed quia nichil est a media die ieiunium inchoare, ideo ad numeri perfectionem corporis ex ingurgitationibus quatuor dies ante superadduntur.

¶ Pascha phase transitus idem sonat. Sed a diversis linguis imponitur. Pascha enim grece, phase ebraice, transitus latine dicitur. Quoniam tunc de non esse ad esse factus est transitus atque angeli exterminatoris [illegible] lege Egypto. Nobis Christi de mortalitate ad immortalitatem nostram figurans conversionem de viciis ad virtutes. Hec hic [illegible] ¶ Dies autem dominicus precedens ieiunium rogationum rogationes appellatur. Que enim non solum contra lupos corporales quemadmodum dudum in gallia, sed contra spirituales ieiunia, processiones et orationes nos contra re monet ecclesia. ¶ Penthecoste nominatur a penta quod est quinque et coste quod est decem, quasi continens quinquies decem dies. Sunt enim .lo. dies inter pascha et penthecosten utroque die incluso. et illud quod recolit ecclesia. Quoniam in monte sinai(?) [illegible] lex data et dona spiritus sancti apostolis.

¶ Ad hec ergo festa sciendum quedam genera numerorum inveniuntur ut inferius patebit, et dies autem festum ubi huiusmodi numeri terminantur terminus appellatur. ¶ Terminus enim est dies dante fines festum mobile sequitur in die dominica proxima continuam designans. ¶ Est itaque regula in computo quod terminus et festum numquam simul sunt. Unde versus

Terminus et festum numquam celebrantur in eodem die, licet teneat ad diem post terminum proximum festum, et hoc ne videamur iudeos imitari qui simul ponunt terminum et festum. Vel quia terminus pasche semper est xiiii die lunationis aprilis et pascha magis accedens ad terminum est xv die eiusdem lunationis. Quare non poterunt simul esse terminus et festum. ¶ Ratio autem quare festa mobilia non habeant certa loca in kalendario hec est. Pascha quemadmodum et cetera festa mobilia semper habeant celebrari die dominico sed cum una et eadem littera in kalendario non semper denotet diem dominicam nec potuit pascha nec cetera festa mobilia habere certum locum in kalendario. ¶ Quidam tamen dicunt quod dominica passionis fuit x. kalendas aprilis. Ibi enim fecit adam sicut dicit theophilus alexandrinus episcopus et sui consentanei. Unde dicunt quod eodem die voluit pati pro primo homine et genere suo redimendo quo ipsum formavit. ¶ Alii vero sicut iheronimus et sui fautores dicunt quod octavo kalendas aprilis passus est. Ibi enim conventum assumpsit de beata virgine. Unde dicunt quod eodem die quo carnem illam assumpsit passus est dominus. ¶ Precepit enim deus in veteri testamento agnum paschalem post xiiii diem lunationis aprilis immolari ad vesperam hoc est in principio xv diei eiusdem lunationis. Ita christus qui est verus agnus et per illum agnum figuratus passus est in plenilunio ut sicut illo tempore luna nocti copiosius attribuitur ita per passionem eius humane nature gratia redemptionis plenius exhibeatur. Cum ergo lunationes aprilis quandoque sint prius quandoque posterius non potuit pascha in certo loco assignari. ¶ Est igitur infimum pascha xi kalendas aprilis, quod sic patet. Infima enim lunatio aprilis incipit octavo idus marcii ubi xix. pro aureo numero assignatur. Lunationes enim due in primo precedentes sunt embolismales. Due vero reliquie lunationes illas precedentes sunt lunationes marcii. Licet posterior illarum duarum contineat prima die aprilis que contingit propter quartum embolismum. Si enim a prima lunatione aprilis iam dicta computentur xiiii dies, primus terminus pasche erit xii kalendas aprilis, et bene potest contingere mediante variatione litterarum dominicalium quod pascha celebretur in crastino illius termini hoc est xi kalendas aprilis. Unde ibi solet notari primum sive infimum pascha. ¶ Ex dictis est patet quod bene datur hec regula: Post nonas marcii ubi primum prima notatur, bis septem completo dies ut pascha sequatur. Unde eciam lunationes aprilis incipiunt post nonas marcii. ¶ Ultimo autem ultimum pascha celebretur vii kalendas maii, sic patet. Si ultima lunatio aprilis assignatur contra nonas ipsius ubi aureus numerus est octo, quintus illa continet tertia die maii sicut sua precedens secunda die maii quod contingit propter tertium et ultimum embolismum. Si igitur ab ultima lunatione aprilis iam dicta computentur xiiii dies erit ultimus terminus pasche xiiii kalendas maii, et potest contingere mediante variatione litterarum dominicalium quod ille terminus sit dies dominicus. Unde dies pasche celebrabitur sequenti die dominico hoc est vii kalendas maii. ¶ Ex hiis patet quod in illis xxxv diebus que sunt inter xi kalendas aprilis et vii kalendas maii sive prius sive posterius semper habet pascha celebrari. Ita quod in anno communi descendat terminus

anno complexima [illegible] ascend. per 19 [illegible]

cuius per xv dies vii kl. pasche nec ultra kalendas aprilis esse valet nec post septem kalendas maii valet esse. Embolismus ascendens decennovenalis [illegible] anno communi recedit videndum [illegible] eius

De cyclo paschali

Magnus autem ciclus paschalis qui multiplicato ciclo solari per lunarem 532 constat annis, qui cum ex ordine mensium dierumque summam compleverit mox in se ipsum revolutus omnia que ad solis luneque cursum pertinent eodem quo prius precurrerunt semper tenore restaurat. Invenitur quidem quoto anno sit is sic scire. Annis domini addantur 10 [illegible] viginti primo Christus natus fuit anno, et totam per summam cicli dividatur, et si nichil fuerit residuum, sumus in ultimo. Si vero aliquid, ostendet nobis in quoto anno sumus. Ad habendum autem quinque festa mobilia communiter inventa sunt quedam in numero que claves dicuntur. Sicut enim per clavem aperitur ostium ita per istas invenitur quinque festorum mobilium. Unde claves in numero in unoquoque annorum cicli 19 [illegible] dubius festorum mobilium certitudinem per clavium ostendemus. Cum igitur in ciclo decennovenali sint 19 anni unusquisque habebit suam clavem. Sicut in ciclo decennovenali continentur et clavium presentia figura ostendit.

Primus igitur annus 16 habet pro clave, a qua formam posuimus omnes claves sequentes per additionem 19. Hoc tamen prenotato quod si excrescant 40 vel maiores numerus retineantur 40 et residuum erit clavis anni sequentis. Sed si ex abrupto quis velit clavem alicuius anni, cum hiis versibus invenies: Vicenos quinos tredenos plus quoque terdenos undevigintiquoque septem digitis per claves aperi. Computare tu cum per omnes digitos sinistre manus donec venias ad annum cicli decennovenalis de quo clavis queritur, supra in quo a pollice et si annus quesitus stat in pollice, numerus illius anni 25, si in indice 13, si in maiori digito 31, si in medico 19, si in auriculari septem. Et versibus sic expositis claves manifestantur. Hoc tamen ut prius prenotato quod si excreverit 40 vel maior numerus etc. Loca autem clavium assignantur in hiis versibus: In iano prima, sed pre[illegible] marte secunda, aprilis tertia [illegible] monstrat et ultima claves. Habitis igitur clave et loco clavium si festa mobilia in anno quocumque scire volueris sumatur clavis illius anni et ad habendum festum mobile quodcumque tot dies computentur a loco clavis illius festi descendendo quot unitates clavis continet, et dies ubi terminatur computatio tunc dominica proxima sequente celebratur festum. Hoc tamen prenotato quod ad habendum septuagesimam vel quadragesimam in anno bisextili clavi addenda est unitas. Aliter contingeret 10 et 20 quinque per clavem prius celebrari quam deberet 1 die. Et per hoc cum versus specialis habeatur terminus septuagesime et per consequens cetera festa mobilia a festo stelle numerando post [illegible] lune quadraginta dies et septuage

in 19 anno augetur 19 [illegible] et sic memores [illegible]

fiet. Si sit bissextus luna addit unum diem.
Sic cadit in luce domini. Suppone sequen
tem a principio quo illius lunationis in
qua est epiphania domini que propter festum
stelle dicitur siue sit in ianuario si
ue in decembri computetur. Eo dies de
scendendo et quadragesimus dies est dominicus
septuagesime. In die dominica sequente prima
erit septuagesime. Si sit bissextus addatur
unus dies sicut in versibus continetur. ¶ Ad
habendum autem terminum pasche datur iste
versus. Esse grauem nobis bello
karnem [illegible] haucanis. Bellum se
pe gerens et cum puto deiat hostem.
Ayer amme lucam inuenies cum religio
sis. In hiis versibus sunt .19. dictiones .19. an
nis circuli .19. deseruientes. prima primo
et sic deinceps. Si quere cuius anni circuli
.19. terminum velis inuenire paschalem.
Sumatur dictio deseruiens illi anno. et si ter
minetur in .m. terminus paschalis erit in
marcio tot diebus computatis a fine mar
cii ascendendo quota est prima littera illius dic
tionis in alphabeto. et ubi terminatur ta
lis computatio ibi est terminus pasche. Si
autem non terminetur in .m. paschalis
terminus erit in aprili tot diebus computa
tis a principio aprilis descendendo quo
ta est prima littera eiusdem dictionis in alphabeto.
¶ Per hos versus scitur quot septimane
sunt inter dominicam proximam siue ante
siue post natale domini et quadragesimam.
Iungimur karos hinc gignit hau
macis hostis. lex iubet hostilis ha
beatur in herna gentis. Harens
humani generis instans hora leuamen.
Hic sunt enim .19. dictiones deseruientes .19.
annis circuli decennouenalis. prima primo et sic
deinceps. Vide ergo quota sit prima littera a
licuius dictionis in alphabeto anno deseruientis

et tot septimane sunt inter predictos. Sic
tamen quandoque fallat caueat sibi calcula
tor. Non enim vericata vianiores pote
runt assignari dictiones. De lustro et indictione.
Istac postrema huius operis particula
de quibusdam partibus computationibus [illegible]
sit et cetere temporibus consequens est
determinare. ¶ Est ergo lustrum spacium
quinque annorum a romanis constitutum ad
tempus dictature quod dicitur ab h[?]
uerbo polio unde lustro lustras. Insti
tuerunt enim quinquennium ut illud et in princi
pio dictature circuiuerit ciuitatem
ciues romani cum cereis. et postea in
marcio capud dictatorie eligerent. ¶ Ad
hunc modum occulte commemorat lustrum dicens
Lustra sex qui iam peracta etc. ¶ Indic
tio est spacium .15. annorum ad recipiendum ab
exteris tributa a romanis institutum.
Dicitur ab indico indicas quia ad pontifices per
tinet. Unde versus. Indicant reges indicat
festa sacerdos. ¶ Cum enim romani fere
dominarentur uniuersis nationibus
statuerunt sibi tributarias sapien
tes ut hec remotiores propter difficulta
tem itineris in fine quinquennii primi
persoluerent aurum ad dignationis capitis. In
fine secundi argentum ad stipendia militum.
In fine tercii es et ferrum ad armorum repa
rationem. Unde indictio a quibusdam dicta
est ab ere uel ferro ideo in fine eius
soluto. ¶ Unde instituerunt quoque romani
quod nullum priuilegium vel est conuentio
scripto commendata esset stabilis nec fir
ma nisi haberet annum indictionis an
notatum et hoc ne tributorum soluendorum
memoria laberetur. ¶ Hoc autem tem
poribus utimur in indictione in priuilegiis.
et in cereo paschali et in dedicationibus ec
clesiarum. ¶ Incipit autem adhuc indic

nonus in septembri. quia cum tunc sit ubertas
fructuum unde bene possit solui tributum.
Si autem placeat scire annum in quo
anno cicli indictionis simus. Annus domini
addatur 3. Cum dominus dicatur natus fuis-
se in quarto anno cicli indictionis. et to-
tum per 15 diuide. et si nichil fuit residu-
um sumus in ultimo anno indictionis. si
non aliquid ostendit nobis in quo anno ci-
cli indictionis simus. Est autem indictio
equiuoca ad totum ciclum 15 annorum et ad
quemlibet annum illius cicli. Seculum autem
dicitur spatium centum annorum unde multi per-
venere secula. Seculum etiam dicitur mundus
et tota machina mundana cum suis contentis.
Euum vero dicitur spatium mille an-
norum. Dicitur etiam euum idem quod etas unde
homo magni eui dicitur. Dicitur etiam
euum idem quod eternitas unde boetius. O
qui perpetua mundum ratione guber-
nas. Terrarum celique sator qui tempus
ab euo ire iubes stabilisque manens
das cuncta moueri. Tu stabilire velis
opus hoc per tempus eui. Explicit com-
potus.

Anno christi bis. cc. quaterdeno quater
anno Deslavolosco dictauit
quaternum. Gratia cui nomen dedit diuina
Johannes. Annuat hic nobis huius sic carpere
fructum. Gratie christi quod nos hic fructificemus.
Inuide quid laceras que perstat carmina con-
tra. Alternas quod non alternare ualebis.
Scilicet in annis sua commoda scribere: talia
Scripsit perplexa pagina lecta uiros.

Quoniam scientia
per instrumentum operatiua liber-
tati sui nouitatem de-
notatur precexigit. presentis itaque
operis per quadrantem cognitionem quia
docentis consistentia naturaliter procedit.
Est igitur quadrans
Instrumentum plane quadratum lineis et gradibus
geometrie insignitum ad stellarum ele-
uationem altitudinem dimensionem horarum cer-
titudinem rerumque altitudines distantiarum
et mensurationem discernendum. Ad cuius
compositionem lamina metallina vel
asser de ligno pro voluntate artificis
ad hoc ydoneo perquiratur. Inque sec-
tionis artificio uel geometrie industria
angulus rectus efficiatur ad lineis or-
thogonaliter utrimque deductis et pede
circini in angulo concursus linearum fixo
periferia ad quantitatem lateris operati
circumducatur. Deinde superfluum
a lineis undique exclusum quadrante
remanente remoueatur. Quod sic
fiat. fiat circulus in plana tabula cuius
quarta adequetur quadranti et illius cir-
culi rectissime accipiatur centrum pos ci-
rcino et per illius quantitatem fiat qua-
drans. vel sic fit rectus angulus geo-
metrie industria. Protrahatur linea re-
cta. Deinde circino fixo in una extre-
mitate et alio eius pede ultra centrum li-
nee medietatem extenso circumque cir-
culi fiat linearis portio. puncto posito
fixo circino in alia eius extremitate li-
nee consimiles describantur que intersecabunt
priores ex utraque parte linee prime. De-
inde a punctis intersectionum ducatur li-
nea secans ex transuerso lineam primam
et constituens quatuor angulos rectos super
quorum quemlibet poterit quadrans consti-
tui in hunc modum. In quadrante igitur
formato lateribus perfectis duobus alter-
natim equaliter insignitis. linee margi-
nales regulariter deducantur et pede
circini in angulo linearum marginalium

Quadrans cum cursore

tum circino posito. limbus eius in circumferentia assignetur. ¶ Deinde stringatur circinus. et fiat arcus quarte partis firmamenti. scilicet nonagesima. ¶ Fiant iterum duo arcus interiores per circini constrictionem. Quorum exterior recipit titulationem arcuum horarum. interior vero extremitates longarum linearum horalis computationis. ¶ Deinde astringatur circinus. ut fiat arcus interior. relinquendo spacium septem linearum ad opus cursoris. ¶ Limbo autem per circinum in duo equaliter partito. regula ponatur super centrum quadrantis. et punctum illud equalitatis linea equinoctialis assignetur. Hec enim linea dividens dyametraliter quadrantem per medium. ¶ Ex tunc utraque parte arcus limbi in tres partes equales per circinum dividatur. et regula posita super centrum quadrantis. et unumquodque illorum punctorum. fiant linee longe tres arcus in margine limbi complete intersecantes. et spacium cursoris usque ad arcum interiorem. Ad quarum extremitates titulantur arcus horarum extremitates. ¶ Et tunc unaquaque illarum trium portionum in tres partes per circinum equaliter dividatur. et regula posita super unumquodque illorum punctorum. et centrum quadrantis. protrahantur linee longe duos tantum arcus marginales intersecantes. que dicuntur linee horalis computationis. ¶ Ulterius et unaquaque illarum trium portionum. scilicet solummodo arcus graduum dividatur in quinque partes equales. ut sic habeas 90 portiones quarte firmamenti quarte partis gradus dictas. ¶ Huius spacii reservatur locus cursoris. et cursor [vel tabellus] formatus de materia superponatur. Cuius equalis longitudo sit 47 graduum limbi quadrantis. ¶ Cursor autem in quadrante sic formatur. ¶ Ponatur enim regula super centrum quadrantis [vel centrum] et finem 23 graduum a dextris. et fiat linea intersecans cursorem. Similiter in sinistra parte posita regula super centrum quadrantis. et finem 23 graduum in limbo. fiat linea intersecans cursorem. Inter istas igitur duas lineas extremas remanebit equalis longitudo cursoris. scilicet 47 graduum. ¶ Deinde cursore in concavitate stabili remanente. dividatur eius latitudo cum circino in septem arcus equales. Ita quod primus sit latus in quo possint scribi littere. Secundus sit gradualis. Tercius latus. Quartus gradualis. Quintus latus. Sextus gradualis. Septimus iterum latus. ¶ Postea arcus primus in sex portiones equales cum circino dividatur. et accipiatur medietas unius in principio illius arcus. et signetur cum puncto. Similiter in fine eiusdem arcus alia medietas. et residuum inter hec duo extrema dividatur in quinque portiones equales. et regula posita super centrum quadrantis et unumquodque illorum punctorum. protrahatur linea intersecans duos arcus exteriores utrobique [supra et infra]. Tres autem arcus interiores dividantur equaliter in sex portiones. ¶ Scribantur igitur nomina mensium in duobus arcubus exterioribus. Ita quod medietas decembris scribatur in fine arcus exterioris. in quo contingit solsticium hyemale. et alia medietas in fine interioris arcus ascendendo. Deinde quinque menses ascensus solis. scilicet januarius. februarius. per medium autem martii transeat linea equinoctialis cursoris quadrantis. Deinde sequatur aprilis. maius. medietas autem iunii scribatur in fine arcus interioris ascendendo. Reliqua quidem medietas in principio arcus exterioris descendendo. In cuius medio contingit solsticium estivale. et ita per ordinem quinque menses descensus solis. ¶ In linea vero graduali sub quolibet mense fiant tot portiones quot dies quilibet mensis continet. ¶ Nomina signorum postea in tertia linea. Ita quod sex signa in quibus ascendit sol in superiori arcu. scilicet post capricornus. aquarius. pisces. Caput autem arietis incipiat a linea equinoctiali cursoris. et te

superieceti

Ponatur pes circini in puncto centri quadrantis. et extendatur pyxida quousque [illegible] extremitatem linee longe a dextris. et ibidem quiescente pyxida ducatur [illegible] usque ad punctum linee longe [illegible]. et fiat arcus [illegible] a centro quadrantis [illegible] linea marginalis ex parte dextra per medium et [illegible]. Item dividatur per circinum linea marginalis [illegible] centrum arcus sexte. Item medietas ab eodem puncto usque ad [illegible] medium et centrum [illegible] dividatur equaliter per circinum in sex partes [illegible] linee longe [illegible] finis longe linee puncto assignentur [illegible] et dimidia a parte [illegible]

inceps. taurus. gemini. Alia sex signa in quibus descendit sol scribantur in alio circulo descendendo. Cancer primo. leo. virgo. Caput autem libre incipiat ab equinoctiali circulo. et deinceps. scorpius. sagittarius. In linea vero equali media inter signa duo fiant .30. incisiones pro gradibus cuiuslibet signi. His habitis ponatur quadrans super assem planum. et cum regula protrahatur linea longa extra quadrantem in directo linee marginalis a parte dextra. in qua centra circulorum horarum invenientur. Posito igitur pede circini in linea illa longa. extendatur pyxida donec tangat centrum quadrantis. et extremitatem linee longe hore prime ex parte sinistra. et circulum ducat pyxida a puncto ad punctum. ut fiat circulus hore prime. Vel sic artificialiter. Ponatur pes circini in puncto centri quadrantis. et extendatur pyxida quousque tangat extremitatem linee longe a dextris. et ibidem quiescente pyxida. ita quod pes fiat pro pyxida. et pes stet in fine linee marginalis. ducatur pes circini ad lineam longam extra quadrantem. et punctus contactus erit centrum circuli hore prime. et pede circini ibidem stante ducatur pyxida ab extremitate illius linee longe in centrum quadrantis. et fiat arcus hore prime. Deinde astringatur circinus ut inveniatur arcus hore secunde infra quadrantem. et sic deinceps. Hoc quidem secundo. ponatur pes circini in linea marginali ex una parte. et extendatur pyxida. ita quod tangat centrum quadrantis. et pede linee dyametralis. ubi tangit circulum in tertie limbi in quo arcus horarum terminantur. et puncto ubi posito protrahatur linea recta a puncto illo usque in dictum pedem dyametri. Fiat et alia interius eque distans illi. Deinde et tertia. Sic et ex alio latere quadrantis. Postea dividatur spacium inter duas primas lineas in duodecim utrobique. et super secunda linea sit

longa dividentes utrumque spacium illarum trium linearum gratia facilis computationis. et sic fiat scala altimetra. Quadrante igitur facto in eo figantur due pinnule (denticuli) perforate de cornu vel ebore vel metallo quocumque in latere quadrantis ex parte linee in qua centra circulorum horarum assignantur. ab utroque capite per duos digitos vel per tres. ita quod foramina pinnarum equaliter distent a linea marginali. Deinde fiat perpendiculum. scilicet filum dependens a clavo fixo in angulo concursus linearum marginalium in cono quadrantis habens plumbum in extremitate et circulum in medio. scilicet nodulum mobilem sursum et deorsum pro voluntate artificis.

His itaque constructis. ad tabulas transeamus quadrantis. que sunt sex. In quarum prima habetur in quo gradu cuiuslibet signi sit sol singulis diebus in anno bisextili. In secunda quidem in primo anno post bisextum. In tertia secundo post bisextum. In quarta tertio post bisextum. In quinta est tabula que est declinationis solis ab equatore. accipiendo minutis gradus in lineis [illegible] ad hoc tantummodo. ut in lineis declinationis possit haberi vera declinatio solis. qua habita possumus habere solis altitudinem in qualibet regione in meridie per additionem vel subtractionem declinationis ad elevationem id est ad altitudinem capitis arietis super orizontem. sicut dicetur [illegible]. Est notandum quod cum est annus tertius post bisextum secundum ecclesiam. tunc est annus bisextilis secundum astronomos. quamvis eodem tempore apud alios contingat bisextus. Et hoc est quia astronomi incipiunt annum a martio. et eodem anno in februario contingit bisextus. Similiter cum secundum ecclesiam est annus bisextilis. tunc secundum astronomos est primus a bisexto. et sic deinceps computabis. Astronomi enim semper incipiunt annum. unde cum est annus bisextilis secundum ecclesiam. tunc deficit illi anno tabula quadrantis post bisextum. et cum est primus annus a bisexto secundum

ecclesiam. illi anno desinit sedecima tabula post tabulam bissextilem. et sic de aliis. ¶ Sexta tabula dicitur tabula umbre. per ipsam docemur metiri altitudinem cuiuslibet rei per suam umbram. ¶ Continet autem hec tabula in latitudine sua novem lineas. quarum prima et quarta et septima continent omnes gradus quadrantis designantes gradus altitudinis solis. et incipiens numerus ab unitate progredi naturaliter usque ad .90. Secunda vero linea. et tertia. et quinta. et sexta et octava. et nona. continent portiones in quas distinguenda est umbra rei. ¶ Si velis igitur scire altitudinem alicuius rei. vide primo per quadrantem quot gradibus sol elevetur. et numerum graduum illorum quere in lineis rubeis designatis gradus altitudinis solis. et numerus proximus positus in eadem linea versus dexteram cum super minutis ostendit per quot portiones debet umbra rei dividi. et si numerus portionum est maior quam .xii. reiciatur quicquid est super .xii. umbra divisa in tot portiones. quot numerus monstrat. deleantur ab umbra portiones que sunt supra .xii. Si vero non sint .xii. portiones. addantur portiones equales donec duodecim compleantur. et semper altitudo rei equipollet talibus .xii. portionibus. sive uni portionum addatur aliquid. sive ab eo aliquid subtrahatur.

Ad habendum igitur solis altitudinem Capiatur tabula sinistris anno in quo sumus. In cuius margine superiori ponuntur nomina mensium. Deinde nomina signorum. Sub quibus gradus et minuta habentur per duas lineas descendentes. In sinistra quidem parte in linea exteriori ponitur numerus dierum mensium. Sumatur igitur nomen mensis in quo sumus in margine superiori. et dies mensis presentis in sinistra linea. Deinde binis alternis secas lineis ingredere usque ad productionem angularem. et quot ibi reperiatur numerus. tot gradus pertransivit sol ab initio illius signi sub quo continetur dies mensis. Postea vero inde numerus eiusdem signi capiatur in linea numeri tabule opposite. que intitulatur tabula declinationis solis. et est quinta in ordine tabularum. Deinde versus dexteram in lineis declinationis solis habetur solis declinatio. et notandum quod in tabula presenti quotienscumque plus quam .30. occurrunt in minutis. pro gradu uno sumantur. quotiens minus pro nichilo. Plus igitur declinationis solis addatur ad numerum stabilem. scilicet. 67. partibus. et habebitur ascensus solis in meridie presentis diei. ¶ Sed alibi in quacumque regione fueris. sic invenitur numerus stabilis. Consideretur elevatio poli super orizontem. et per quot gradus elevatur. tot subtrahantur a nonaginta. residuum erit numerus stabilis. ¶ Postea ponatur perpendiculum super finem gradus elevationis solis in meridie. et in puncto ubi perpendiculum tangit arcum meridiei ordinetur curriculus. Deinde ad habendum horam qualibet. vertatur cursus quadrantis contra solem. et super cuiuscumque hore arcum curriculus ceciderit. finis hore illius est. quam vulgariter horam dicunt. Si ceciderit inter duos arcus horarum. tunc hora presens est arcus sequentis. scilicet prima post eius. vel media. et deinceps. Hec habita. quis planetarum regnavit in hora presenti. scilicet benivolus. vel malivolus. vel indifferens. secundum ordinationem motus planetarum per horas. ¶ Si autem certitudinem horarum noctis investigare volueris. considerata. quacumque stellarum notabilium oritur primo post occasum solis super orizontem et visa cum quadrantis visus eam. ita quod videatur per foramen utriusque pinne. et curriculus ostendit presentem horam noctis.

…do capitis arietis et minus stabilis idem est. Latitudo regionis sive altitudo … declinatio cenith ab equinoctiali sive elevatio poli super orizontem … idem est.

Si vis scire in quo gradu altitudinis sit sol in hora aliqua recipe radios solis per utrumque foramen pinnarum … et nota in quanto gradu limbi cadit perpendiculum et in tanto gradu altitudinis est sol in hora illa.

Inventio horarum cum quadrante. qui cum circulos equinoctiales circumscriptos lineam que martium et septembrem per medium intersecant super elevationem capitis arietis et libre in regione illa dispone. Deinde curriculus ubi arcum meridiei perpendiculum intersecat ordinetur. et sic usus omnino quadrantis usus solent ut prius. hora presentis habebis. Ad horas quoque distinguendas ordinato cursore in quadrante quemadmodum linea equinoctialis. id est linea dividens cursorem per medium. ordinetur super finem gradus altitudinis capitis arietis et libre in illa regione. Quod sic fieri potest. Computentur tot gradus a linea in qua centra arcuum horarum inveniuntur quot gradibus distat cenith capitis regionis illius ab equinoctiali. Quo facto si horam diei presentis quamcumque habere volueris perpendiculum in quo curriculus iungitur super diem mensis presentis pone et dirigatur curriculus super arcum meridiei. Deinde elevetur conus quadrantis quousque radius solis transeat per foramen utriusque pinne. et cuiuscumque hore arcum curriculus tetigerit finis hore illius est. que vulgariter hora dicitur. Si autem inter duos arcus fuerit. arcus sequentis hore presens est hora media tertia vel deinceps. Cum autem regionis cuiuscumque latitudinem invenire volueris. accipias solis altitudinem in meridie prout verius et citius potes. et scias in quo gradu cuiuscumque signi sit sol in die illa. Et si fuerit in principio arietis et libre. altitudinem quam accepisti de 90 minue. et quod remanserit erit latitudo vel altitudo regionis. hoc est declinatio cenith capitis ab equinoctiali. Si autem sol fuerit extra hec duo loca [principium arietis et libre] intra cum signo et gradu in tabula declinationis solis. et si sol fuerit in signis septentrionalibus. et declinatio septentrionalis erit. Eam igitur de altitudine quam accepisti minue. et si in australibus australis erit eius declinatio. sive meridiana. Eam igitur altitudini quam accepisti adde. et quod est post augmentum vel diminutionem provenerit. scias esse altitudinem arietis et libre in eadem regione. quam a 90 subtrahendo invenies. regionis latitudinem invenisti que est elongatio cenith ab equinoctiali. vel altitudo axis super orizontem quod idem est. Si autem illud idem per stellas fixas investigare volueris. quamcumque ex stellis fixis in eadem regione non occidentem considera. Stelle in illa regione non occidentes sunt quarum elongatio a polo est minor elevatione poli super orizontem. Occidentes vero sunt quarum elongatio [elevatione poli super orizontem] maior est. Cuius igitur non occidentis altitudinem altiorem et inferiorem inveneris. eas quod simul iunctas in duo partire. Dimidium earum scias esse elevationem poli ab orizonte regionis. et eiusdem regionis latitudinem. id est declinationem cenith ab equinoctiali. quantum enim distat cenith ab equinoctiali. tantum polus septentrionalis elevatur in illa regione ab orizonte et meridionalis deprimitur. quod monstrant instrumenta. Cum autem altitudinem solis in quacumque regione invenire volueris. declinationem gradus in quo sol fuerit in eadem die [in tabula] accidentem. Eam si fuerit septentrionalis adde ad numerum stabilem [regionis] [quem primo posuisti] scilicet latitudinem regionis. Si vero meridionalis eam a numero stabili subtrahe. et quod collectum fuerit de 90 minue. et quod remanserit post diminutionem erit altitudo solis eiusdem diei medie. Scias etiam quod si minueris latitudinem regionis solum de 90. remanebit tibi altitudo capitis arietis et libre in eadem regione die media. Cum autem altitudinem rei in plano constitute scire volueris. perpendiculo super 45 gradum [et linea equinoctiale] posito. tam diu ante vel retro move te. donec per utrumque pinne foramen rei cacumen videas. et tunc … bes maiore computare a linea marginali

adde que inveneris altitudinis solis orienti … fiet ad latitudinem regionis.

ypotenusa vel latus trigoni

Cathetus

gradus 45

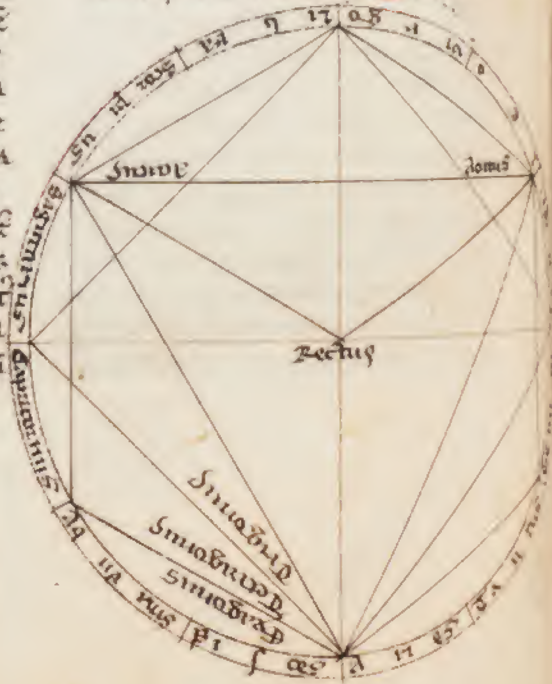
Basis vel latus trigoni

Basis maioris … trigoni

Si perpendiculum cadat sup pucta umbre recte siue extense v pin plrude sp altitudo rei tociens [illegible] spacii qd e a loco in stas. 7 pede rei. [illegible] linea dca a linea ppendiculari. vt si perpendiculare cadat sup pa lineam in clusiue intellige. tuc spaciu e sca ps s. medietas altitudis. Si v cadit sup tcia lineam. spaciu tcia ps altitudis. Si sup qrtam. qrta ps. 7 sic deinceps. Totu aut eccontra e. si pendiculare cadat sup sinistru latus quadrantis. sca qrta 7 linea sup qd cadit ppendiculare a linea equali tota ps 7 altitudo sca e sapedca. vt si ppendiculare cadat sup scam lineam inclusiue a linea ppendiculari altitudo e medietas spacii. Si aut cadat sup tcia. altitudo e tcia ps. Si sup qrtam. qrta. 7 sic deinceps.

quanta distantia erit a pede tuo usq ad ra dice rei cu adiectione stature tue. tanta erit altitudo rei illi procul dubio. Si aut altitudine eius ut n moriearis scire volueris. tuc coniu quadrantis ius rei eius men eleuato. quousq videas altitudie eius p foramine utriusq pinne. tuc si ceci derit perpendiculum sup pucta umbre extense. considera i qua pportione se habeat. xij. ad pucta illa. 7 i eade pportione se habebit altitudo rei ad distantia int te 7 radicem rei cpara. adiecta longitudie stature tue. Si u cecidit sup pucta umbre v'se. i qua pro tione erut pucta illa ad. xij. tota pars erit altitudo longitudis int te 7 radi cem eius. cu adiecta longitudie stature tue. Unde siendu qd si fuit perpendiculum sup dyametru quadrantis. erit altitudo rei equalis longitudi. adiecta sibi statura mensuris. 7 si fuit sup rectam. erit alti tudo minor longitudie. Si u fuit sup versam. erit altitudo maior longitudi ne. Statura mensoris appello longitudine stature eius a terra usq ad oculu. unde radius visionis exit. Tantu eni spacium retrocessu ad bases maioris trigo ni sp adiciendu e. quonia ypothenusa q a summitate altitudinis ad oculu tendit mensoris. si post tgu i pendicular ulterius proiceretur infra pforis v. die si quide post tgum mensoris nu sit triangulus alius formaret. Cathetus eius statura mensoris. Basis u adiecta. vn ulterius a pstiniori pmeta basis e. porrecta catheti. Tendit ad metas ypothenusa duas. Quacumq aut pportion cathetus minor basis 7 ypothenuse ppenderit si orthogonaliter erigatur. eande cathetus maior ad sua basim. 7 ypothenusam habit pportione. Cu igitur perpendiculu

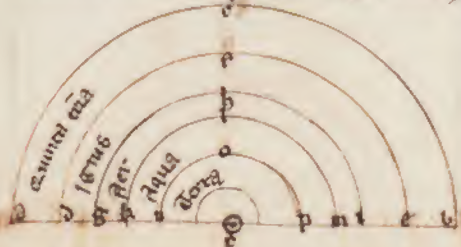
sup dyametru cecidit. Altitudo cu basi sua equalis erit. Sz tuc graduu qui supra perpendiculu est i umbra extensa cum toto ipso latere quadrantis cparatio qd sic cem basis gerit 7 cu infra pdierit i sa vice superexcrescere catheto. tuc qui ibi e cu toto late quadrantis cferuntur e ande basis cu catheto pportione habi dinoscitur. Cu aut planicies inte te et rem metiendam sit inequalis. denotetur puc tis notabilibus i late rei metiende p fora men utriusq pinne. perpendiculo ua te sup linea marginale quadrantis. 7 postea eleua quadrante. ut videatur rei altitudo p foramine utriusq pinne. per pendiculo sup linea equinoctiale iacen te. Quanta igitur erit linea ducta ab oculo mensoris ad punctu signatu i late rei metiende. tanta pcul dubio e altitu do rei a puncto illo usq ad summitate. Si qua aut vis metiri planitie. p utriusq pinne foramine luminis eius ex aduerso considera. Postea pucta umbre sup que cecidit perpendiculu ad. xij. cpara. 7 qualis fuit cparatio punctoru ad. xij. talis erit cparatio stature tue ad tota rei planitiem. Et hec m chi dca de simplici 7 cposito quadran te ad plenis sufficiant. Explicit



Intentio nostra est in hoc tractatu describere figuram machine mundane et situm et figuras corporum eam constituentium et motus corporum superiorum et figuras circulorum suorum. Cum ergo huiusmodi machina mundi sperica sit, dicendum est in primis quid sit spera.

Est autem spera transitus semicirculi dyametro eius fixo donec ad locum suum unde incepit redeat. Si ergo semicirculus a b c supvolvatur super a b dyametrum fixam, manifestum est quod motu suo describit corpus in cuius medio c omnes linee exeuntes ad eius circumferentiam sunt equales. Et erit corpus illud huiusmodi corpus quod dicimus esse spericum. Tale autem corpus est tota mundi machina. ¶ Ymaginemur ergo super c centrum d f e semicirculum describi. Manifestum est ergo quod superficies inter a b c semicirculi circumferentiam et d f e semicircumferentiam, si circumvolvatur super a b dyametrum, motu ~~et corpus illud totum interius et exterius~~ suo describit corpus cuius utraque superficies et interior et exterior erunt sperice, et corpus illud totum interius et exterius sphericum habens et extra se omnia alia corpora continens inter se consimilis figure et situs. ¶ Corpus autem huiusmodi est unum quod quintam essentiam nominant philosophi sive ethera sive corpus celi et per eius circulares proprietates circulariter mobile in quo septem planete cum stellis fixis continentur. ¶ Posito iterum c centro et d e spatio occupato, describatur semicirculus g h i. Superficies autem contenta inter d f e semicircumferentiam et g h i semicircumferentiam corpus interius et exterius sphericum describit contiguum exterius quinte essentie et intra se continens reliqua corpora cuius figure et situs est corpus ignis. ¶ Superficies autem inter g h i semicircumferentiam et k l m contenta circumvolutione sua describit corpus cuius figure et situs similitudinem obtinet aer. ¶ Item superficies inter k l m et n o p semicircumferentiam contenta rotatione sua describit corpus cuius figure et situs similitudinem obtinet aqua. ¶ Circuitu iterum n o p semicirculi describitur corpus sphericum in medio predictorum corporum contentum, cuius figure et situs similitudinem obtinet terra. ¶ Verum cum terra ut alia elementa habitaculum et receptaculum habentia, aqua non continuatur terre, recessit et apparuit superficies terre separata. Est quoque terra cum aquis in se contentis sicut spera terre solum.

Quod autem corpora predicta sperica sint rationibus naturalibus et experimentis astronomus ostendit. ¶ Quia unumquodque quantum ad naturam et formam et unumquodque predictorum corporum est unius nature cuius scilicet quelibet pars participat cum toto in nomine et diffinitione, necesse fuit ut unumquodque haberet uniformem figuram cuius quelibet pars esset toti consimilis; talis autem nulla est preter spericam. ¶ Preterea quia omne ponderosum tendit ad centrum et locus profundior est qui est circa centrum, necesse fuit duo corpora ponderosa spericam habere figuram. Et similiter est de duobus levibus, quia locus elevatior est qui magis distat a centro et omne leve ad magis elevatum tendit. ¶ De quinta essentia ostendunt philosophi quod ipsa est sperica, quia natura est motus rectos qui sunt elementorum gravium et levium reducere ad motum circularem qui fit de necessitate quinte essentie. Et si movetur circulariter de necessitate sperica est, quia si esset angulosa de necessitate esset locus vacuus. ¶ Experimento satis patet quod terra est rotunda...



appareat eis qui sunt in occidente. Similiter alia eclipsis que fuit
in media nocte eorum qui sunt apud arym
[illegible] luna [illegible] eclipsari [illegible]
[illegible] in media non [illegible] sole [illegible]
[illegible] eclipsim [illegible] sol [illegible]
[illegible] luna eclipsari.

esset plana cum visus directe procedat vi-
sus omnium in superficie terre existentium ad eundem
locum in celo terminaretur. Item notum est per ex-
perimento quod qui sunt in media india super a-
rym civitatem videt polum septentrionalem
et ipse similiter visus eorum. Et quanto magis homi-
nes recedunt ab illa civitate versus sep-
tentrionem tanto magis elevatur eis po-
lus et finit visus eorum super polo. Illud autem non
posset accidere nisi terra esset rotunda. Item quod
sit rotunda versus oriens et occidens patet
per hoc quod prius et dies his qui magis acce-
dunt orienti et tardius his qui propiores
sunt occidenti et similiter nox. Et hoc scitur per
eclipses lunares. Eadem enim eclipsis vi-
sa est apud arym in vespere eorum que fuit
in media nocte eorum qui sunt in oriente. Et non est a
c fuit in vespere occidentalium et in mane orien-
talium. Quod autem celum sit sphericum patet per ap-
paritionem nobis in visu. Videmus enim stel-
lam unam non motam in celo et omnes stel-
las reliquas moveri circulariter circa ip-
sam et stellas ei propinquiores breviores
circulos describere et remotiores maiores.
Apparet item nobis unaquaque stellarum in
ortu suo et in medio celi et in occasu eiusdem
magnitudinis. Iste autem dispositiones non
possunt esse nisi terra corpore sperico et sperice
moto circa dyametrum immobilem. Sciendum
igitur quod quinta essentia circulariter
movetur et circa dyametrum suam. Dya-
meter autem ista axis nominatur [illegible]
magnalis. Et extremitates axis
poli appellantur. Quorum unus qui nobis semper
apparet articus appellatur ab arthos gre-
ce quod latine dicitur ursa eo quod iuxta ipsum est
tam maior ursa quam minor. Polus vero
ei oppositus antarticus appellatur quasi contra
articum polum. Super hos duos polos
ut dictum est circumvolvitur celum cum omnibus

stellis et planetis. Quilibet in eo motu equa-
li et uniformi per diem et noctem semel circui-
tus motus eius efficacius et causa mundi.

Ymaginetur igitur
circulum magnum per duos polos pre-
dictos circumductum et alium per eosdem polos
circumductum secantem priorem orthogona-
liter. Hii duo circuli vocantur coluri. Et
colon quod est membrum et uron quod est bos silves-
ter eo quod apparens nobis in visu de circulis
illis caude bovis assimilatur. Ymagi-
netur iterum magnum circulum circumductum
distantem ab utroque polo per latus quadra-
ti. Hic circulus utrumque predictorum secabit
orthogonaliter. Et hic vocatur equinoctialis
eo quod quando sol circumvolutione firmamenti
describit illum circulum equalis est dies
nocti in omni regione. Ab equinocti-
ali igitur circulo accipiantur 12 gradus sive
12 [illegible] et 23 minutas versus polum
articum in uno predictorum colurorum et a
puncto equinoctiali precise opposito si-
militer in eodem coluro totidem gradus et
totidem minuta versus polum antar-
ticum et circumducatur circulus magnus per ter-
minos predictorum graduum et minutorum hinc
inde sumptos qui circulus de necessitate per-
transibit per duo puncta ubi equinoctialis
reliquum colurorum secat. Hic circulus
magnus vocatur linea ecliptica sive
circulus signorum. Si hinc circulo circumdu-
cantur duo circuli eque distantes hinc in-
de quorum uterque distat ab eo per tres gradus
superficies circularis habens latitudinem
12 graduum inter eosdem circulos contenta
zodiacus vocatur. Azaal quod est animal eo
quod eius partes ymaginibus sunt insignite
nominibus animalium nuncupatas. Hic
circulus in duodecim partes dividitur et vocatur
unaquaque duodecima signum unum.

b quod plage tellure premunt. Ymaginentur itaque circulum sub

bet iterum signum in 30 gradus dividitur. Erunt sic in circulo toto 360 gradus. Et quilibet gradus in 60 minuta dividitur.

Imaginandum igitur supra in zodiaco ubi circulus secat circulum equinoctialem a qua sectione fiat processus versus motum firmamenti procedendo in partem septentrionalem principium primi signi invenitur. Primum enim signum vocatur aries, secundum taurus, tercium gemini, quartum cancer, quintum leo, sextum virgo, septimum libra, octavum scorpio, nonum sagittarius, decimum capricornus, undecimum aquarius, duodecimum pisces.

Principium cancri est punctus circuli signorum qui magis appropinquat polo artico. In motu ipsius circuli describitur circulus equidistans equinoctiali qui vocatur parallelus eo quod est equidistans et tropicus estivus quia sol ad illum accedens in estate convertit motum suum versus austrum. Tropos enim idem est quod conversio.

Circumvolutione autem puncti initii capricorni describitur circulus equidistans ab equinoctiali equaliter per eque distanciam qui tropicus hiemalis appellatur eo quod sol ad eum accedens in hieme cum ibi pervenerit convertit motum suum ad septemtrionem.

Si igitur ymaginetur lineam rectam orthogonaliter penetrantem superficiem circuli vel cinguli signorum per centrum eius linea illa erit axis zodiaci. Cuius extremitates dicuntur poli erunt in coluro qui transit per puncta tropica tum remota utrique a polis mundi quanta est declinatio punctorum predictorum ab equinoctiali.

Circumacte igitur polorum zodiaci describuntur duo circuli equidistantes ab equinoctiali eiusdem magnitudinis et ille qui est versus polum articum vocatur parallelus articus sive septemtrionalis et reliquus ei oppositus parallelus antarticus sive australis.

Et hii quinque paralleli sunt quinque zone. De quibus Virgilius in georgicis dicit: Quinque tenent celum zone quarum una corusco semper sole rubens et torrida semper ab igni. Et Ovidius in primo methamorphoseos. Item de circulo signorum recte disposito nullus est angulus signorum declinacio in angulo sic dispositum sub quo currit corpus solis ita quod centrum corporis solis semper est in circumferentia predicti circuli et movetur in hoc circulo motu proprio contra firmamentum ita quod in 364 diebus et quarta diei fere perficit circulum illum. Motu enim firmamenti circumfertur ab oriente in occidentem. Item in oriente per diem et noctem semel. 3 a

Si itaque sol esset immobilis quo ad motum proprium circumvolutione sua ab oriente in occidentem describeret parallelum equidistantem equinoctiali aut ipsum equinoctialem si esset in principio arietis vel libre. Sed quia mobilis est dum circumfertur motu celi tamen recessit a puncto in quo fuit in principio illius revolutionis. Unde circumvolutione firmamenti spiram unam cotidie describit que spira quasi parallelus et est insensibiliter distans a parallelo qui nominatur. Manifestum est igitur quod quo tempore revolvitur firmamentum sol transit a principio cancri usque ad principium capricorni 182 spiras vel 182 parallelos describit motu firmamenti. Dum vero redit a capricorno usque ad cancrum per eosdem parallelos iterum circumfertur.

Orizon vero est circulus qui dividit medietatem celi visam a medietate non visa. Unde dicitur orizon finitor visus. Radius enim visualis

est sicut linea contingens terram. ¶ Et supponatur linea terram contingens super aliquod punctorum terre protensa usque ad firmamentum, et circumvertatur linea illa in eodem puncto contingens terram in ipsa circumferentia fiet circulum dividentem celum in duo equalia. Cum magnitudo terre sit insensibilis respectu celi talis circulus est orizon circulus visualis describitur. Unde quot sunt loca super terram et circumferentiam tot possibile est esse orizontes.

¶ Ex situ autem orizontum eorum et parallelorum predictorum sectione spherale est videre quod accidit in omni situ terre de equalitate et inequalitate dierum ac noctium.

De diversitate habitantium

Videndum est igitur primo quod accidit hiis quorum cenith capitis est in equinoctiali circulo. Vocatur autem cenith capitis extremitas linee recte directe a centro terre per caput hominis usque ad firmamentum. ¶ Eorum igitur orizon quorum cenith est in equinoctiali circulo punctus aliquis de necessitate transit per utrumque polum mundi cum semper a cenith capitis sit quarta circuli usque ad orizontem. ¶ Cum igitur duo poli sint immobiles, poli sunt semper erunt in situ uniuscuiusque eorum. Et cum omnis circulus descriptus super polos mundi secetur a predicto orizonte orthogonaliter et per equalia. Et omnis punctus in celo alius a polis mundi describit motu celi describat circulum super polos mundi, manifestum est quod omnis punctus in celo alius a polis illis habet circulum et orizonta et per medietatem unius revolutionis supra orizonta eorum et per medietatem reliquam sub orizonte. Oriuntur ergo eis omnis punctus celi et omnis stella per angulos rectos. ¶ Et per hoc patet quod quilibet dies eorum equalis est sue nocti et quilibet dies cuilibet diei et cuilibet nocti. Unde circulum quilibet parallelus descriptus a sole per unam celi revolutionem secetur a predicto orizonte orthogonaliter et per equalia. Et motus celi semper sit uniformis et qualibet revolutio equalis alii. Dum igitur sol describit medietatem paralelli scilicet super orizontem est dies et dum describit medietatem sub orizonte est nox. Manifestum est quod omnis dies equalis est sue nocti et quilibet dies cuilibet nocti. ¶ Preterea cenith capitis eorum sub equinoctiali circulo contingit quibus in anno pertransit sol per cenith capitis eorum scilicet quando sol est in principio arietis et iterum quando est in principio libre. Tunc cum motu celi describit equinoctialem circulum et umbra eorum ante meridiem directe tendit versus occidentem, et umbra post meridiem directe versus orientem. Et umbra meridiana erit erecte nulla est. Illud patet per hoc quod umbra semper fertur in oppositum luminis. ¶ Dum vero sol describit signa septentrionalia, oritur eis sol inter orientem et septentrionem, et ascendit cottidie inter ipsos et septentrionem. Estque in meridie recte inter cenith capitis eorum et polum septentrionalem. Unde umbre meridiane directe flectuntur ad austrum. ¶ Dum vero sol describit signa australia oritur eis sol cottidie inter orientem et austrum et ascendit et descendit inter oriens et austrum, et umbre meridiane flectuntur directe versus septemtrionem. ¶ Omnibus vero hiis quorum cenith est inter circulum equinoctialem et tropicum estivum accidit illud quod sol bis transit in anno super cenith capitis eorum et umbra meridiana nulla est. Et dum sol ascendit per zodiacum inter tropicum estivalem et parallelum transeuntem super cenith capitis eorum, transit sol in meridie inter cenith capitis eorum et septentrionem, et flectuntur

umbre meridiane ad austrū. ¶ His v°
quorū cenith ē sub capite cancri accidit
q̄ sol semel ī anno scilz quū sol ē ī capi
te cancri transit sup̄ cenith capitis eo
rum ī meridie. ¶ In omni uero loco ī
ter septentrionalē circulū ⁊ equinocta
lem ē dies maior nocte dū sol ē ī sig
nis septentrionalibz. ⁊ eq° dū sol ē ī signis
australibz. Ex hoc p3 q̄ ī omni tali loco
eleuat° polus septentrional' sup̄ orizō
ta. qm̄ cenith capitis eorū distat ab eq
nocciali. Orizō q̄ q̄ ē circulꝰ magnꝰ se
cat equinoctialē p equalia. ⁊ omnē paral
lelū quē secat int̄ equinoctialē ⁊ sep
tentrionalē secat sic q̄ maiꝰ de me
dietate relinquit sup orizōta. ⁊ minꝰ
de medietate sub orizonte. ⁊ cuiꝰlibet
paralelli sic diuisi p orizōta remociōis
ab equinoctiali circulo pars relicta sup̄ ori
zonta maior ē respectu sui circuli quā
sit pars paralelli ꝓpinquioris equinoctiali re
licta sup̄ orizōta respectu sui circuli.
¶ Cum g° quelibz reuolucō firmamenti
sit equal' alij. ⁊ ī qualibz reuolucōne
firmamenti describat sol paralellū p
unū motū ꝓpriū firmamenti semp ymitā
tē. manifestū ē q̄ oīs dies dū sol ē ī sig
nis septentrionalibz ī omni loco ūsus sep
tentrionē ab equinoctiali linea ē maior
nocte sua. q̄ paralelli pars relicta sup̄ ori
zonta descripta a sole reuolucōne fir
mamenti ē maior parte eiusdem paralelli sb
orizōte relicta. ⁊ quāto sol magis accedit
ad caput cancri. tanto fiūt dies esti
uos maiores. ⁊ ps paralelli descripta a so
le ꝓpinquioris capiti cancri relicta sup̄
orizōta ē maior respectu sui circuli quā
sit ps remocōris paralelli capiti cancri sub
orizōta relicta respectu sui circuli. ¶ Co
ūso se h̄t de diebz ⁊ noctibz dū sol

est ī signis australibz. ¶ Quorū ē ce
nith capitis magis distat ab equinocti
ali h̄nt dies estiuos longiores hys q̄
minꝰ accedunt equinoctiali. Declinatio
nēz orizontis eorū maior ē. ⁊ ab orizōte ma
gis declinat magis relinquit de quolibz
paralello int̄ equinoctialē ⁊ polū eleuatū.
quā ab orizōte minꝰ declinat. ¶ Contra
accidit de diuersitate dierū ⁊ noctiū dū
sol ē ī signis septentrionalibz. sic accidit
in loco tam remoto ūsus austrū dū sol
ē ī signis australibz. ¶ Et q̄ accidit
dū sol ē ī signis australibz. accidit illo
cis ūsus septentrionē dū sol ē ī signis
septentrionalibz. ¶ Hoc p3 totū exp̄
imētis. si ymaginet° polꝰ australis e
leuatꝰ. ⁊ septentrional' depssꝰ. ¶ In illo
aūt loco int̄ circulū equinoctialē ⁊ polū
septentrionalē dicit una reuolucō in
diē ⁊ noctē. q̄ orizō cuiuslibz tal' loci sp̄
secat zodiacū ⁊ duos tropicos paralellos
⁊ oēs eis interpositos. ¶ In quodā ū loco
sub circulo septentrionali accidit totā unā
reuolucōnem diē esse. scilz cū sol ē ī
capite cancri. ⁊ totā aliā reuolucōnē
esse noctē. cū sol ē ī capite capricorni.
¶ Quia aūt circulꝰ septentrional' a po
lo zodiaci descriptus ē tangit semel ī
qualibz reuolucōne poli zodiaci ce
nith capitis hys q̄ sunt sb ~~cenith ca~~
~~pitis~~ circulo illo. ⁊ tunc zodiacus ⁊ orizō
sunt simul' loco. ⁊ ē tunc tropicꝰ estiual'
sup̄ orizōta. ⁊ tropicꝰ hiemal' sub
orizōte. ⁊ quilibz paralellus int̄ hos
secatur ab orizōte. Sole ū exīte in
capite cancri ⁊ describēte tropicū erit
illa reuolucō tota dies. Sic aūt sol ē ī
ꝯtrario uel aut sup̄ orizōta. Sole uō
exīte in capite capricorni dū reuolu
cōe firmamenti describit tropicū hiemale

leon erit sol sub orizonte, et ita erit una
revolutio nox. Sole vero existente in signis in-
termediis erit qualibet revolutio diversa
in die et nocte, quia quilibet parallelus tunc
divisus ab orizonte intersecatur. ¶ In omni (zodiaci)
vero alio loco ubi declinatio orizontis ab equi-
noctiali minor declinatione zodiaci, unde
paralleli plures de hiis qui sunt descripti versus
equinoctialem ex parte poli elevati semper
sunt supra orizontem, et ex opposito sub orizonte.
Unde dum revolutione firmamenti describit
sibi sol parallelos apparentes, semper est dies, et
dum describit ex opposito totidem dies
parallelos occultos, semper est nox. Et quanto
maior est accessus ad polum articum, tanto
minor fit declinatio orizontis ab equinoc-
tiali, tanto plures de parallelis quos describit
sol sunt tota apparentes, et totidem tota oc-
culti; unde plures revolutiones sunt dies
unus, et totidem nox una. ¶ Sub polo vero
orizon cum equinoctiali semper sunt similiter lo-
co, et propter hoc semper una medietas celi est
apparens et alia medietas semper occulta,
et una medietas anni, scilicet dum sol est in sig-
nis septentrionalibus, est dies, et alia me-
dietas anni est nox. Unde totus annus est dies
unus cum sua nocte. **De ortu et occasu**

His perlibatis considerandum est **signorum**
quod accidit de ortu et occasu sig-
norum tam in spera recta quam in spera obliqua.
¶ Sciendum ergo quod tam in spera recta quam obli-
qua equinoctialis circulus semper
uniformiter, scilicet in quibus temporibus equales
partes ascendunt. Motus enim celi uniformis
est, et angulus quem facit equinoctialis cum ori-
zonte aliquo non diversificatur in aliquibus
horis. ¶ Arcus itaque de equinoctiali circulo
qui ascendit cum aliqua parte zodiaci dicitur
ascensio eiusdem partis. ¶ Partes ergo zodi-
aci equales habentes ascensiones in temporibus

equalibus oriuntur, et que in temporibus equalibus o-
riuntur habent ascensiones equales. Partes
vero zodiaci equales non de necessitate habent
ascensiones equales, quia quanto aliqua pars
zodiaci rectius oritur, tanto maius temporis
ponit in ortu suo. ¶ Hoc patet sensui et
imaginationi, si per imaginationem lineas
circuli magni descripta super utrosque polos mundi
transeuntes in zodiaco per sectiones sig-
norum. Resecabunt enim zodiacum in 12 par-
tes equales, et equinoctialem in totidem inequa-
les. Et partes equinoctialis que respondent parti
zodiaci recte ad angulos magis acu-
tos minores; partes equinoctialis respondentes
parti zodiaci ad angulos minus acutos.
¶ In spera ergo utraque recta quelibet pars zodiaci
cuiuslibet medietate equinoctialis equales
habet ascensiones. Quelibet enim medietas
cum medietate equinoctialis ascendit. ¶ Simi-
liter est de quartis que sunt inter puncta tro-
pica et equinoctialia, oriuntur cum quartis equi-
noctialis circuli. ¶ Quodlibet est signum signo
sibi opposito equalem habet ascensionem. As-
censio namque cuiuslibet signi equalis est occa-
sui sibi opposito, et equalis est occasus cuius-
libet eiusdem signi in spera recta. ¶ Puncta
autem tropica in spera recta recte oriuntur,
quia tunc transit zodiacus per polos orizontis.
¶ Puncta autem equinoctialia tendentia spera
utraque oriuntur obliquius. ¶ Quanto ergo a-
liquod signum propinquius est puncto tropico in (recta)
spera tanto tardius oritur et maio-
rem habet ascensionem. Et quelibet duo sig-
na eque propinqua puncto tropico equales
habent ascensiones. Similiter quelibet duo eque
propinqua alterutri puncto equinoctiali. ¶ In
spera vero obliqua omnis medietas zodi-
aci a qualibet puncto signorum septentriona-
lium maiorem habet ascensionem quam me-
dietas sibi opposita. Oritur namque quelibet

medietas ipsius circulum de equinoctiali
simul cum duo puncta sunt super orizonta. Illius autem super orizonta obliquum existens ex
parte septentrionali maior est sua medie-
tate. Et tamen circulis paralelli ex parte australi
ab equinoctiali existens super orizonta est
minor sua medietate. sicut dictum est supra.
Qualibet ergo medietas zodiaci oriente
cum arcu de equinoctiali simul oriente et
existente super orizonta de paralello descripto
a principio eiusdem medietatis. Et medie-
tas que utrumque inchoata eque distant
ab utroque tropico pro dicto equales habent
ascensiones. Et quanto propinquius in-
choatur tropico estivo tanto ma-
iorem habet ascensionem signo sibi oppo-
sito. Ascensiones autem quorumlibet duo-
rum signorum sibi oppositorum in qualibet spera
obliqua equantur ascensionibus eorundem
in spera recta coniunctis. Semper quodli-
bet signorum .30. graduum sunt due hore
equinoctiales. hora autem equinoctialis est ascen-
sio .15. graduum de circulo equinoctiali.
Huius vero quorum cenith est in circulo
descripto a polo zodiaci oriuntur sex sig-
na que sunt a capite cancri usque ad ca-
put capricorni subito. cum polus zodiaci
et cenith capitis eorum orizonti et zo-
diacus simul sunt tunc et statim incidunt se
perequaliter.

Postquam de ortu et
occasu signorum dictum est quorum di-
recto vel obliquitas est una causa inequa-
litatis dierum ad invicem. Restat sub-
iungere de alia causa inequalitatis que pro-
venit ex eo quod sol est excentricus. Ut duabus
causis inequalitatis coniunctis totius patet
ac inequalitas id dierum naturalium ad invi-
cem. Ymaginemur itaque lineam
ductam ab octavo gradu geminorum per cen-
trum terre usque in gradum sagittarii sibi
oppositum et a centro terre computetur in eadem
linea duo gradus et duo minuta de diame-
tro circuli solis illius geminos. et ubi fini-
tur illa computatio ponatur centrum et describa-
tur circulus super centrum illud secundum eandem
quantitatem que est semidiametri circuli
solis in superficie circuli signorum erit ergo
ille circulus recte dispositus sub ecliptica
nusquam ab ea declinans. et hic est circulus
solis cuius circumferentia fertur corpus
solare. et movetur corpus solis in hoc mo-
tu circulo motu proprio ab occidente in orientem
motu uniformi. Ita quod centrum eius
prius est semper et in circumferentia huius
circuli. per quam predicta linea directa
a geminis in sagittarium ex parte geminorum
cum nusquam accedens ad firmamentum et
numquam removetur a terra in omnibus punc-
tis eiusdem circumferentie. Punctus vero
oppositus ex parte sagittarii maxime re-
cedens a firmamento et magis accedens
ad terram. Et vocatur punctus maxime
elevatus aux vel augis vel longitudo lon-
gior. et punctus oppositus vocatur oppo-
situm augis vel longitudo propior. et circulus solis
vocatur excentricus solis. eo quod centrum eius e-
gressum est a centro terre. et eadem ratione vo-
catur circulus cuspidis. eo quod cuspis id est
centrum eius egressum est a centro terre.
Sol ergo cum uniformiter moveatur sub
hoc circulo uniformiter movetur in ce-
lo. Motus ergo solis uniformis in celo est una
causa inequalitatis dierum naturalium.
Cum enim dies naturalis sit una revo-
lucio firmamenti et illius ascensio cum
quo describit sol in celo interim motu pro-
prio. et dum fit una revolucio plus
aut minus describit quam in equali re-
volucione. manifestum est quod quantum et de

[Margin note:] paralelli descripti a principio eiusdem medietatis circuli

ista causa erunt dies naturales inequales.
Preterea cum partes zodiaci oblique
orientes minores habeant ascensiones
quam equales partes recte orientes, et si
sol uniformiter movetur in celo,
ergo inequalitas dierum ex hac parte quod
illud quod describit in una revolutione
maiorem vel minorem habet ascensionem,
quam quod describitur in sequenti revolutione.
Sed quia motus solis precedit augmentum
in firmamento, et partes sequentes recte
oriuntur in zodiaco, erit causa tunc
etiam maioritatis dierum naturalium et dicuntur
huiusmodi dies maiores. Cum vero pre-
cedit motus solis diminutionem in
firmamento [illegible] partes sequentes oblique o-
riuntur, quamvis duplex est minorita-
tis dierum naturalium et dicuntur huiusmodi dies mino-
res. Cum vero tantum addit una causa
quantum alia diminuit, dicuntur dies
mediocres. Ex eo autem quod sol per eccentri-
cum movetur circulum [illegible] ultra equi-
noctialem circulum non potest inhabitari. So-
le enim existente in opposito augis per 4 gra-
dus est terre propinquior quam quando est in auge.
Cum enim sole existente in signis australibus
multum appropinquat sol terre et sit recte
super loca australia duplicatur causa
caliditatis in eorum estate. Cum vero sol est
in signis septentrionalibus recedit sol
a cenith locorum australium et elongatur
a terra, unde duplex est intemperantie in
eorum hiemis. Cum vero accedit sol
ad cenith capitum nostrorum elongatur a terra,
et cum recedit a nostro cenith appropinquat
terre, unde est regio septentrionalis tem-
perata.

Regio autem septentrionalis dividitur in
septem climata. Est autem clima tantum
spatium terre per quantum variatur horo-

logium sensibiliter. Sed nam quia dies estivus
unus aliquantulum est in una regione sen-
sibiliter minor et in regione propinquiore au-
stro. Spatium autem tantum per quantum ita
per sic idem dies [illegible] variatur dicitur clima, et   †sensibiliter
et id horologium in principio et in fine huius
spatii observatum hore enim eiusdem di-
ei sensibiliter variantur, quare et horo-
logium. Distinctiones autem horum clima-
tum sic possunt ymaginari. Intelli-
gatur circulus magnus ambiens corpus
terre sub utroque polo et alius circulus
magnus ambiens corpus terre sub equinocti-
ali circulo. Secundum situm horum duorum circulorum
ambiunt duo maria totam terram di-
videntia. Et illud quod ambit terram sub polis
amphitrites. Reliquum vero vocatur oc-
ceanus. Hec duo maria dividunt ter-
ram in quatuor partes. Quarum una so-
la inhabitatur. Angulus vero sectionis
duorum marium ex parte orientis quarte
inhabitate dicitur simpliciter oriens, et angulus
oppositus dicitur occidens. Si igitur stat divi-
sio ab occasu usque septentrionem secundum
spatium prescriptum et per hunc illius divi-
sionis ducatur linea equipollens
vel equidistans occeano utrique, continet
in amphitrite spatium terre contentum inter
lineam sic descriptam et occeanum est v-
num clima. Hoc est modo supra di-
visione a fine primi climatis versus
septentrionem secundum prescriptum spatium
a fine illius divisionis ducatur li-
nea utrique in amphitrite continuata equi-
distanter. Linee continuant primum cli-
ma. Spatium contentum inter has duas li-
neas est secundum clima. Et ad huius similitu-
dinem signentur sequentia climata.

Post hoc in-
cendi et de motu stellarum fixarum.

quem habent preter motum ab oriente in
occidens qui est contrarius omnibus corporibus ce
lestibus. ¶ Verum tamen ex eo quod dicuntur
fixe videtur quod non habent motum aliquem
preter predictum. ¶ Sed sciendum quod non
dicuntur stelle fixe quia non habent motum
proprium sed quia signum et ymago quam con
stituunt aliquot ex eis que dicuntur
stelle fixe semper retinetur ab eis.
Ubi gratia si tres stelle triangulum fa
ciunt semper retinent eandem figuram. A
fixione igitur stellarum figurarum quas faciunt
semper dicuntur fixe. ¶ Ptholomeus
igitur in libro almagesti posuit quod omnes
stelle fixe et omnes auges planetarum
moventur super polos zodiaci et quod una
queque in 100 annis describit unum gra
dum de circulo in quo sunt et corpus stelle
descripte super polos zodiaci contra mo
tum firmamenti et accidit per hanc viam ptho
lomei quod augis solis et stelle que sunt in
signis septentrionalibus pervenerint in
signa australia fieretque regio habitata in
habitabilis et per contrarium supradicta
quia ostenditur per eccentricitatem solis quod
regio que est sub ecliptica et parallelum australem
est inhabitabilis. ¶ Thebit vero contra opinionem
et super opiniones ptholomei invenit per
certa experimenta motum stellarum esse ali
um. ¶ Ad ymaginandum igitur motum stel
larum fixarum quem invenit thebit ymagi
nemur in celo zodiacum ex duodecim sig
nis constantem sicut predictum est dividi
in quatuor partes per duo puncta equinoctia
lia et solsticialia incipiendo ab ariete et
libra a punctis equinoctialibus et cancro et
capricorno a tropicis. Dicatque zodiacus iste
zodiacus fixus eritque duodecim signa
et in sphera solum firmamenti. Sub firma
mento autem et sphera stellarum fixarum ¶ ym
aginemur [illegible] stellarum fix
arum zodiacum alium in quo capita constel
lationum ex 12 ymaginibus ex stellis fixis compo
sitis et hic circulus imaginum dicitur zodiacus
azoal quod est circulus per ymagines aliarum
ex quibus constat. ¶ Ponit ergo capita arie
tis zodiaci fixi in centro posito et super ip
sum circulo descripto occupantes 8 gradi
bus et 24 minutis et super caput libre
fixe hunc circulo equali circulo descripto ym
aginem caput arietis et libre yma
ginum in duabus predictis circumferentiis
duorum predictorum circulorum. ¶ Moveatur igitur ca
put arietis et libre zodiaci ymaginum
in duabus predictis circumferentiis quarum sunt
in parte septentrionali caput arietis
motu firmamenti caput vero libre contra
motum firmamenti in 17 annis unum gra
dum et duo minuta fere describendo.
¶ Dum igitur hi duo zodiaci sunt ita sita
ita quod unus sub alio est caput arietis mo
bilis erit in 78 minuto 14 gradus
piscium fixorum et caput libre mobilis in consi
mili loco virginis fixe. Caput vero can
cri et capricorni ymaginum adherent in
ecliptica progrediendo et regrediendo in ea.
Cum vero caput arietis mobilis a predicto
minuto piscium recedit [illegible]
illi caput libre mobilis in partem opposi
tam sic veniet caput arietis ad eclip
ticam donec veniat ad predictum minu
tum arietis fixi, unde cum caput cancri
mobilis in consimili loco in ecliptica in gemi
nis fuit cum caput arietis mobilis fuit
in predicto minuto in piscibus. ¶ Et cum ca
put arietis ascendit versus predictum
minutum nonum gradus arietis fixi in
circumferentia circuli predicti caput cancri
semper progreditur in ecliptica donec veni
at in 24 minutum nonum gradus cancri

capite arietis puenietur in 9stelle mi
nori arietis fixi. ¶ Deci(mum) decim(um) detecte
q(uod) caput arietis inter vers(us) pisces
matutinu(m) p(re)dicta retrocedit caput
cancri in ecliptica eod(em) tempore quo p(ro)g(re)s
sum 3. ¶ Iste mot(us) qui e(st) p(ro) magnu
tu(m) sim(us) in predict(is) circulis 3 tot(us) mo
tus spere stellar(um) fixar(um) et augium omni
um planetar(um). ¶ Explicit Spera.

tduol9

C

apitulu(m)
primu(m) de causa
bissexti (et) de modis mag
nificandi kl(end)arium mu(n)u
& de ratione inueniendi annu(m) bissex
ale(m). ¶ Sc(d)m de diuisione an(n)i in
4 q(ua)r(tas) (et) in 12 menses (et) de diuisione
mensiu(m) p(er) kl(endas) nonas (et) id(us). ¶ Ter
ciu(m) de 9currentib(us) (et) de ciclo conc(ur)r(entium) (et) de cir
c(u)larib(us) solarib(us) (et) hor(um) 9uidor(um) utili
tate. ¶ Quartu(m) de ostensione erroris
n(ost)ri in assumptione p(ri)ma ciclorum (et) (com)putac(ione)
cicli 19(nal)e (et) ciclir epactar(um) (et) de modo su
mendi p(ri)mac(i)o(n)es s(ecundu)m ueritate. ¶ Quin
tu(m) de m(odo) extrahendi annos d(omi)nicos a
tabu(la) ex annis (Christ)i. tam p(er) multiplica
c(i)onem (et) diuisione(m). q(ua)m p(er) tabulis. ¶ Sex
tu(m) de eo q(uod) n(ost)ra e(st) 3 in 9puto n(ost)ro diuisi
bilis e(st) q(ua)ntitate(m) t(em)p(or)is lunac(i)o(n)is (et) de
adequatione lunac(i)o(n)is equal(is). ¶ Sep
timu(m) de q(ua)ntitate lunac(i)o(n)is q(ua)m o
portet pone(re) s(ecundu)m doctrinam kl(endar)ij
n(ost)ri. (et) de generac(i)o(n)e epactar(um) (et) regula
ri(um) lunariu(m). (et) hor(um) utilitate. ¶ Octa
uu(m) qualiter. 76. anni equantur penit
tus. 940. lunacionib(us) quas 9putam(us)
in illis annis p(re)stitui(n)c(i)o(n)em (et)
statuit dies bissextiles (et) lunac(i)o(n)es
emb(o)lis(m)as. (et) quib(us) locis lunac(i)o(n)es
emb(o)l(ism)es interponu(n)tur i(n) kl(endar)io. (et) de
inueniendi etate lune t(em)porib(us) m(od)i

sum p(er) tabula(m). ¶ Nonu(m) de ratione
collocandi aureu(m) n(umeru)m i(n) kl(endar)io.
¶ Decimu(m) de ostensione erroris n(ost)ri i(n)
sumpc(i)o(n)e t(er)minor(um) (et) locor(um) festor(um) mo
biliu(m) (et) de modo sumendi t(er)minos (et) lo
ca festor(um) mobiliu(m) s(ecundu)m doctrina(m) kl(endar)i
ri n(ost)ri. ¶ Undecimu(m) de ratione 9po
nis tabular(um) ad inueniendu(m) festa mo
bilia. ¶ Duodecimu(m) de t(em)p(or)ib(us) ieiuniorum.

C

ompot(us) 3 s(cienti)a Capitulum primu(m)
numerac(i)o(n)is (et) diuisio(n)is
t(em)p(or)um. ¶ Numerantur aut(em) t(em)p(or)a (et) signant(ur)
(et) diuiduntur p(er) signac(i)o(n)es (et) distinc(ti)o(n)es
quas dat eis mot(us) celestiu(m) corpor(um) (et)
ite(m) p(er) signac(i)o(n)es (et) di(stinctio)nes quas dat
eis aile(?) ret(ro)riu(m). (et) i(n) hijs duob(us) mo
dis numerac(i)o(n)is (et) diuisionis t(em)p(or)u(m) 9ple
tur s(cienti)a que 9pot(us) no(m)i(n)at(ur). Vn(de) q(uod) h(ec)
s(cienti)a in numerac(i)o(n)e 9sistit c(om)putatio
no(m)i(n)e accepit. ¶ Signac(i)o(n)es aut(em)
(et) di(stincti)o(n)es quas accipiunt t(em)p(or)a a motib(us) ce
lestib(us) ip(s)is t(em)p(or)ib(us) naturalit(er) a(ffi)xe su(n)t.
Alie assignac(i)o(n)es (et) di(stincti)o(n)es a uolu(n)tate
hom(in)u(m) (et) 9suetudine ortu(m) hu(er)u(n)t.
Naturalia aut(em) volu(n)tarijs s(un)t priora. Id(e)o
q(uod) de illis p(ri)mo tractandu(m). Q(uonia)m sol s(i)c(ut)
mu(n)danor(um) corpor(um) magnitudine quantitate
(et) puritate sic s(e)c(un)d(u)m lu(m)i(n)e nobilissimu(m). (et) forma
dine lu(m)i(n)is sui ad animaliu(m) t(ra)nsmutac(i)o
ne efficacissimu(m). de t(em)p(or)u(m) differentijs
ex motu sol(is) accidentib(us) p(ri)mo dicendu(m).
¶ Dico ig(itur) q(uod) sol duos habet mot(us) u
nu(m) sibi p(ro)priu(m) quo describit zodiacu(m)
(et) aliu(m) a uirtute spere p(ri)me quo q(ui)de(m)
naturali rotat(ur) ab ortu p(er) meridie(m) (et)
occasu(m) (et) mediu(m) celi sub terra iterum ad
ortu(m). T(em)p(us) ig(itur) quo sol motu p(ro)p(ri)o de
scribit zodiacu(m) ann(us) uocat(ur). ¶ Sin
tu(m) zodiac(us) duplex ponit(ur). Est (enim) zodi
acus fixus (et) zodiac(us) mobil(is) q(ui) (et) vo
catur zodiac(us) ymaginu(m). ¶ Zodiac(us)

Et itaque finitis 365 diebus et quarta adhuc deerit soli de perfectione circuli f e d. Sed

fimus zarcus magnus ymaginatus in spera prima · que circulum signat sol motu suo supra suos polos volutus et spera stellarum fixarum contra motum primum sicut putavit albuchis et tholomeus et albategni. Et huic modo positionis zodiaci et motus sol et stellarum anni et reditio sol ab aliquo puncto in zodiaco suo ad idem punctum ut ab eodem solsticio ad idem solsticium vel ab eodem equinoctio ad idem equinoctium. Et super modum istum motuum sol et stellarum fixarum sustentantur fundatores kalendarii nostri. Sumitur in quantitate anni secuti sunt doctrinam albuchis qui remocior est antiquitate quam doctrina ptholomei vel albategni. Propterea enim fundatores kalendarii secundum albuchis dicunt quantitatem anni esse 365 dies et quartam diei. Sed quia ipsi in computatione kalendarii respuunt minutias ponunt 3 annos continue unumquemque ex 365 diebus tantum et quartum annum ex 366 diebus et diem [illegible] intercidunt in quarto anno vocant diem bissextilem. quam interserunt circa 6 kalendas marcii et super eandem [illegible] in kalendario bis dicunt 6 kalendas.

Et manifestum est quod si vera est compositio de quantitate anni in fine cuiuslibet quarti anni reditur sol ad idem punctum a quo incepit moveri in principio eorundem annorum et non est kalendarium egens alia verificatione quam interpositione diei bissextilis. Et ad huius rei manifestacionem pono figuram.

Sit circulus designans circulum signorum a b g et sit a punctus solsticii hiemalis. Incipiat sol moveri ab a per h b g et sit quantitas anni 365 dies et quarta diei. finitis 365 diebus nondum pervenit sol ad a sed deerit ei quantum vadit in una quarta diei sicut illud quod deest ei ad perfectionem circuli portio b a. Consimili modo cum motus eius incipiat a b in principio secundi anni finitis 365 diebus secundi anni deerit de perfectione circuli tantum quantum vadit in una quarta, sicut illud c b. Similiter vero in fine quarti anni deerit soli de perfectione circuli f d c 3 e d / d c / c b / b a / sunt spacia quibus pertransit sol in quantitate quarta unius diei et ita in uno die integro ergo addito uno die integro 365 diebus quarti anni perficiet sol in fine 366 dierum quarti anni ad a punctum. Et secundum ptholomeum quantitas anni minor est quantitate predicta quam posuit albuchis et fundatores kalendarii nostri quantum est una trecentesima unius diei ergo [illegible] in 365 diebus et quarta diei vadit sol plus quam suum circulum quantum est trecentesima de eo quod pertransit in die uno et secundum positionem ptholomei sol redit ab a puncto ad a punctum in minori tempore quam sit 365 dies et quarta diei. Tempore unius minori tanto quantum est una trecentesima unius diei. Jn illa ergo 300 que restat usque ad finem 365 dierum et quarte diei movebitur sol ultra a punctum per 300 spacia quod describit in die uno ut potest usque ad f punctum. Jn fine ergo quarti anni bissextilis erit sol ultra a punctum per spacium a f. quare et in fine 300 dierum annorum kalendarii nostri erit sol ultra a punctum per spacium a f 300 et

hoc est spatium quod pertransit sol in die v-
no. et ita in 300 annis latinorum nostri e-
rit solstitium ante finem anni per diem
unum. ¶ Si igitur a 300 annis latinorum
nostri exceptus dies unus esset in fine
300 annorum nostrorum reuersio solis ad a
punctum et sic verificatum esset latinum
nostrum sicut esset quantitas anni quam
ponit ptholomeus. ¶ Secundum uero
albategni quantitas anni est minus quam
annus quam ponit abrachis et ptolomeus
quantum est una 100 unius diei. ¶ Et secundum
hoc secundum predictam rationem et huius-
modi albategni positionem si de quibus-
libet 100 annis latinorum nostri exciperetur
dies unus esset semper in fine 100 annorum
reuersio solis ab a puncto iterum ad a
punctum et esset uerificatum latinum
nostrum. ¶ Et si verum est quantitas anni
quam ponit albategni tamquam in singulis
100 annis latinorum nostri debet solstitium
precedere die uno propter defectum predicte
exceptionis. et hoc plus consonat ei quod
inuenimus per experimentum nostri temporis de
antecessione solstitii. Cum itaque scriptura
dicat nobis illum quod sunt natus in solstitio
hiemali. nunc autem precedit solstitium
diem natalis domini circiter tot dies quot
sunt 100 annorum ab eius natiuitate e-
lapsi. ¶ Zodiacus mobilis quem componunt ex
ymaginibus stellarum in 8 spera et secundum thebit
benennit 8 spera cum suis ymaginibus
mouetur super capita arietis et libre
zodiaci fixi. scilicet sub quod capita arietis
et libre zodiaci mobilis circumferuntur
in duobus circulis paruis descriptis super
capita arietis et libre zodiaci fixi.
¶ Quorum circulorum paruorum diameter quan-
titas est 8 graduum et 37 minuta et est
iste motus tardus valde 8 spere quod capi-
ta arietis et libre zodiaci mobilis non
describunt in predictis duobus circulis in
30 annis ambitum nisi 1 gradus et 32 mi- motu
nuta et 49 secunda et cum hoc 8 spera secundum thebit
mouetur omnes spere planetarum et au-
ges planetarum nec habent suum ipsum
motum [erased] aliud et hic motus vocatur
motus accessionis et recessionis et secundum
hunc modum motus solis et stellarum erit
quantitas anni naturalis non reditio so-
lis ab eodem solstitio uel equinoctio ad
idem solstitium uel equinoctium sed erit re-
ditio solis ab eadem stella fixa ad ean-
dem stellam fixam. Cuius hec quantitas
est semper una. Reditio uero a solstitio
ad solstitium secundum istum modum non est semper
quantitatis unius. ¶ Quantitas itaque
anni secundum thebit est 365 dies et
quarta diei et insuper 23 secunda unius diei
ergo si ponamus a stellam fixam et ponamus
principium motus solis ab a. manifes-
tum est quod in fine quarti anni latinorum nostri
qui est bissextilis nondum perueniet sol
ad a. sed erit retro a per tantum spatium quan-
tum vadit sol in 23 secundis unius diei et secundum
hanc computationem in 146 annis lati-
norum nostri remanebit sol retro a stel-
lam per tantum spatium quantum vadit sol
in vno die exceptis 17 secundis unius
diei. ¶ Igitur si in 146 anno addere-
tur diebus latinorum nostri dies unus perue-
niretur in fine illorum annorum propter vitare
deuiatur sol per additionem illius diei in
fine illorum annorum iterum pertransisset ultra
a stellam quantum vadit sol in 17 secundis
unius diei et quia 17 secunda per 300 multiplica-
ta faciunt unum integrum et 146 multi-
plicata per 300 faciunt 43800
oportet esse de diebus nostri latinorum cum
die addito quolibet 146 anno pre-

& quo movetur et deinde redibit initium anni ad solsticium cum perfecerit caput arietis secundam quartam circuli parvi. De

dicto modo substrahe diem unum in
anno & 6800 et hoc fit in fine 68
00 annorum rediit sol iterum ad a-
stellam et est verificatum kalendarium nostrum. Si
veniens est quantitas quam ponit thebit
¶ Sciendum autem quod per modum motus quem po
nit thebit accidit initium anni [thebit] pro
sticium in solsticio consequitur post mul
tos annos magis et magis subsequi
solsticium donec perficiat caput ari
etis mobilis quartam circuli parvi 3
inde precedet initium anni solsticium
magis ac magis donec caput arie
tis mobilis perficiat tertiam quartam ci
rculi parvi et iterum redibit initium anni
ad solsticium peragrata ultima quar
ta circuli parvi et incipiet de novo ci
rculus predictus initiatur successio
nis et subtractionibus initiorum anni et
solsticiorum et sic in infinitum. ¶ Hii autem
predicti modi motuum celestium secundum astrologos
possibiles sunt in ymaginatione sola
et impossibiles ut sint in actu quod per ipsum
omnes spere concentrice sunt et habet quae
libet spera motum sibi proprium ab orien
te in occidentem super axem et polos proprios.
et quelibet 8 sperarum inferiorum preter mo
tum sibi proprium movetur motu diur
no a motu diurno spere prime ~~qui addit~~
~~motus eorum proprius~~ ab oriente in occide
ntem. Sed motus diurni sperarum planeta
rum plus incurtatur a motu spere pri
me quam addit motus eorum proprius cum motu
spere prime. Et propter hoc videntur plane
te incedere contra motum spere prime. Et
ipsum planetam non habet motum alium preter
unicum motum spere sue. Et motus in eccentri
co et epiciclo nichil est secundum ipsum.
¶ Et alpetragius nititur advenire
modum et explanare quomodo possibile

est salvare processus [directiones] et stationes et re-
trogradationes planetarum et inflexio[motu]
nes et reflexiones [in latitudine meridiana] et omnia apparentia
per modum eorum et absque eccentrico et epiciclo.
¶ Et per modum astrologorum et alpetragii necesse
est quod annus sit reditio solis a solsticio
ad idem solsticium vel ab equinoctio ad
idem equinoctium. ¶ De quantitate autem
anni nichil dixit alpetragius nec alpetra
gius aliud ab eo quod advenit ptho
lomeus quia nondum fecit breviter considera
tiones instrumentis super modum motuum
celestium quem ponunt philosophi naturales.
¶ Modus igitur verificandi quantitatem
anni vel kalendarium secundum modum quem
ponunt astrologi et alpetragius de motibus ce
lestibus non est alius a modo verificationis
primo. ¶ Hii igitur sunt modi quibus
kalendarium nostrum posset magis verificari.
¶ Sed quia sancta ecclesia solum bissextilis
diei interpositione adhuc contenta est ex
positionem kalendarii secundum usum ecclesie Deo
adiuvante prosequemur dicentes secundum
usum ecclesie secundum anni quantitatem esse
365 diebus et quarta diei integra
que minuatur quia pervenit cum quarto
anno ad integrum in ecclesie quarto anno
ut supradictum est et intercalatur. ¶ Ars autem
cognoscendi annum bissextilem est hec. Su
mantur anni ab incarnatione domini et
numerus illorum annorum dividatur per 4 et si
nichil remanet post divisionem tunc ul
timus annus illorum est bissextilis. Si autem
remanet post divisionem 1 vel 2 vel 3 quo
cumque numerus residuus tot anni transie
runt post ultimum bissextum. Ratio
autem huius artis est quia est annus de annis
domini est bissextilis et sciendum quod secundum hanc
artem inveniendi bissextum incipien
di sunt anni domini a ianuario et non a

minuo primo sequente sicut fuerunt astronomi. quod secundum astronomos Christus annus domini fuit bissextalis februarii. n. qui secundum huiusmodi certus computationem incipiat in quarto anno domini secundum astronomos adhuc fuit in tertio anno. Unde si computetur annus domini secundum astronomos in annis annorum domini dividatur per 4. et si residuum fuerit post divisionem 3. tunc ultimus annus illius numeri est bissextalis. ¶ Potest etiam cognosci quis annus de annis domini incipiens a ianuario sit bissextalis per proprietatem numerorum ex multiplicatione 4 provenientium. et propter compendium et brevitatem sermonis per numerum nolo intelligere annum [illegible]. Dico ergo quod 100. et 1000. et omnes numeri aggregati ex istis ut 200. et 300. et 2000. et 3000. et consimiles sunt anni bissextales. et de numeris intermediis inter aggregatos ex 100. et 1000. dico quod de digitis sunt bissextales tantum 4 et 8. De articulis vero omnes articuli denominati a numero pari ut 20. 40. 60. 80. De numeris compositis omnes numeri compositi ex articulo numeri imparis et 2 vel 6 ut 32. 36. 52. 56. et omnes numeri compositi ex articulo numeri paris et 4 vel 8 ut 24. 28. Hii autem omnes numeri et soli sunt numeri bissextales quia omnes et soli proveniunt ex multiplicatione quaternarii. ¶ Ciclus autem sive periodus horum numerorum bissextalium comprehenditur in hiis 4 numeris et currit hoc ordine. Denario pari numero post 4. 8. duo scilicet vbi gena 20. vel 40. sunt dena pari numero multiplicata. post sequitur 4 ut 24. consequenter 8 ut 28. et post hec 2 ut 32. et tandem 6 ut 36. et deinde iste periodus a denario pari numero procedit ad 40. et sic procedit per 4. 8. 2. 6. usque ad denarium replicatum pari numero et sic in infinitum. Capitulum secundum

Annus dividitur in 4 tempora ver estatem autumpnum et hiemem. ver est calidum et humidum. estas calida et sicca. autumpnus frigidus et siccus. hiems frigida et humida. ¶ Hec autem quaternaria divisio accidit temporibus anni propter quod circulus zodiacus distinctus per duo puncta equinoctialia et duo puncta solsticialia. Dum enim sol transit has 4 quartas accessu et recessu suo efficit 4 diversas temporum et naturarum complexiones. ¶ Verumtamen de initiis et terminis 4 predictorum temporum dissimiliter dicunt astronomi et medici. Quia astronomi ponunt initia 4 temporum in horis introitus solis in 4 quartas zodiaci. Medici non dicunt initia horum 4 temporum in horis in quibus sol sensibiliter incipit movere et efficere 4 dictas complexiones in temporibus et annis. ¶ Et hec initia temporum in diversis regionibus sunt diversa. Prius enim incipit calor reperiri in regionibus australibus quam septentrionalibus et prius incipit frigiditas et humiditas in regionibus septentrionalibus quam in australibus. ¶ Generaliter est igitur quod hec initia 4 temporum que sic variantur secundum diversa climata simpliciter considerantur et mediatas secundum quod se habent frequentius in climate temperatissimo et hoc est in climate quarto. ¶ Dividitur etiam annus in partes 12 que nominantur menses et hec divisio duodenaria temporis est propter 12 signa que pertransit sol in anno. Dum enim sol transit 12 signa movet tempora et naturas [dispositiones] secundum ea 12. Cum enim

sunt quatuor qualitates prime scilicet caliditas frigiditas siccitas humiditas. sol movet quamlibet earum secundum esse triplex quia movet quandoque caliditatem generativam nutritivam et perfectivam. Quandoque movet caliditatem impeditivam generationis et nutrimenti et profectus. Quandoque movet caliditatem corrumpentem et destruentem et similiter quamlibet reliquarum qualitatum primarum movet sol secundum esse triplex. ¶ Igitur propter has 12 mutationes quas sol efficit in quibus et naturaliter dum pertransit 12 signa zodiaci cum effectu harum mutationum dividitur annus in 12 tempora que vocantur menses. ¶ Positores autem mensium et fundatores kalendarum non posuerunt initia mensium horas introitus solis in principia signorum. Sed credo quod ipsi secuti sunt non astronomorum sed medicorum considerationes ponentes principia mensium 12 horas in quibus ut frequentius in temperato climate sol incipit movere sensibiliter 12 esse predicta quatuor temporum et naturarum operari. ¶ Hic autem est ordo et hec sunt nomina 12 mensium secundum kalendarium nostrum. Januarius. februarius. martius. aprilis. maius. junius. julius. augustus. september. october. november. december. ¶ Numeros autem dierum horum mensium subscribo in tabula prima e directo nominum mensium ut facile possint occurrere aspectui querentis. ¶ Habent autem dies nonus et undecimus sextus quartusque 30. Hiis minor est februarius binis. reliqui monade plus. Additur bisexto februarius primus minor uno. ¶ Addidi etiam in tertia linea subscripte tabule e directo cuiuslibet mensis numerum dierum intitulatorum nomine kalendarum eiusdem mensis.

¶ Et in quarta linea posui numerum dierum intitulatorum nomine nonarum. ¶ Et in quinta linea numerum dierum intitulatorum nomine ydus licet ille numerus in omni mense sit 8. ¶ Januarius autem et februarius et september habent dies kalendarum 19. Maius julius october december 18. Aprilis augustus junius et november 17. Martius tantum 16. Martius autem et maius julius october habent dies nonarum 6. Reliqui vero menses habent dies nonarum 4. ¶ Numerus autem kalendarum cuiuslibet mensis per hos versus habetur. Janus september februarius hii sunt menses. Denas et nonas dant composita kalendis. April junius augustus atque november. Denas cum septem. Sed martius octo tenet bis. Et maius julius october atque december. Ter senas numerant proprias sic scribe kalendas. ¶ Numerus vero nonarum retinetur per hunc versum. Mar. ma. jul. oc. senas reliquis dato bis duo nonas. ¶ Quatuor autem ydus quilibet mensis habeat potest sciri per hunc versum. Octo tenent ydus menses generaliter omnes.

Signa	0	Menses	Dies	kl'e	No.	Yd.
Aquarius	1	Januarius	31	19	4	8
Pisces	2	Febuarius	28	19	4	8
Aries	3	Martius	31	16	6	8
Taurus	4	Aprilis	30	17	4	8
Gemini	5	Maius	31	18	6	8
Cancer	6	Junius	30	17	4	8
Leo	7	Julius	31	18	6	8
Virgo	8	Augustus	31	18	4	8
Libra	9	September	30	19	4	8
Scorpius	10	October	31	18	6	8
Sagittarius	11	November	30	17	4	8
Capricornus	12	December	31	18	4	8

¶ Has autem appellationes mensium et p

aium eorundem mensium ab ethnicis
accepimus figura vel tabula. Dicitur
enim Januarius a iano vel a ianua. Fe
bruarius a februo quod est purgo quia illo
mense lustrabatur ciuitas romana.
Marcius a marte vel a amaritudine. Aprilis
quasi aperilis quia aperit terram ut germi
net quibus amatoribus quia tunc fiebat
huic ceremonias. Junius a iunonibus
cum litatione. Julius a iulio cesare qui
mensis dicebatur prius quintilis quia
quintus a marcio quem romulus posu
erat mensem primum et a nomine patris
sui martis uocauit marcium. Augus
tus dicitur ab augusto cesare quod prius
uocabatur mensis sextilis qui sextus a
marcio. Sequentes quinque menses adhuc
retinent antiqua nomina que posuit ro
mulus dicta a numeris more computatione
marcij et hec nomine numeri. ¶ Kalende in
terpretantur vocationes. Illis enim die
bus solebant fieri vocationes ad nun
dinas et ad festa que celebranda erant in
integro mense suo. ¶ None dicuntur quia
similitudine quod in illis diebus fuerunt nun
dine. ¶ Ydus quasi diuisiones quia in il
lis diebus recedebant a nundinis. ¶ Pri
mus dies cuiuslibet mensis intitulatur
a nomine kalendarum cum nomine illius mensis
absque numero. Ultimus vero dies mensis an
tecedentis intitulatur nomine kalendarum cum nomi
ne mensis sequentis et cum binario et
dicitur in ultimo die decembris. Pridie
kalendas ianuarij et in ultimo die janu
arij pridie kalendas februarij et ita de a
lijs. Penultimus vero dies mensis cu
iuslibet intitulatur nomine kalendarum et nomine
mensis sequentis cum ternario et ita ascen
ditur gradatim ab ultimo die mensis
versus principium suum secundum ordinem nu

meri natalis donec perueniatur ad
maximum numerum perscriptum kalendis men
sis sequentis. ¶ Secundus autem dies cuius
libet mensis intitulatur nomine nona
rum eiusdem mensis et numero maximo pre
scripto eisdem nonis et procedit hec
intitulacio per naturalem diminucionem
unius donec post binarium perueniatur
ad diem intitulatum nomine nonarum
absque numero. ¶ Et cum consimili diminucione
unius naturalis ab octauo vel sexto die
mensis intitulantur. Et dies sequen
tes nomine ydus. ¶ Et hac progressio
ne complentur omnes intitulaciones o
mnium dierum totius anni. Capitulum
tercium

Motus solis qui habet
mannitur spere prime quo rotatur
ab ortu per meridiem et occasum et medi
um celi subterraneum iterum ad ortum dat di
as et signes et mutaciones dierum et
noctium. ¶ Dicitur autem dies quoque spa
cium unius reuolucionis solis. Pro
prie autem dicitur dies presencia lumi
nis solis cum ipse sol rotatur super
orizontem. ¶ Nox vero dicitur absen
tia luminis solis cum ipse sol rotatur
sub orizonte. ¶ Et quia sol in omni die
mouet quatuor complexiones et simili
ter in omni nocte. Quatuor vero comple
xiones multiplicate per 3 et supradicta
fiunt etc. 12. oportet ut ipse esse 12 tempo
ra naturarum que mouet sol in omni di
e et similiter in omni nocte dicitur
omnis dies totius noctis in 12 spacia
temporum que vocamus horas et ita dies
naturalis habebit 24 horas. ¶ Or
dinatum est autem per uirtutem creatoris a
prima conditione mundi ut planete
sunt qui per motus suos et sua lumina
mouent his naturas inferiores sim

ordinem stellis sui in horis sibi succedenti
bus exercent successiue de primatu et ex
ercent virtutes et fortitudines suas o
perandi. ¶ Ordinauit igitur natura
per iussionem creatoris planetas operantes
ad horas quasi in quibus horis ordinata
progressione manifestius operantur. ¶ Cum
igitur considerauerimus primam horam alicuius
diei intellectus ad planetam aliquem in illa
fortem in natura operationem accidit ut com
pletis .3. periodis .7. planetarum .i. horis
.21. reiteratur hora .22. ad eundem pla
netam et hora .23. ad sequentem et hora
.24. ad tercium ab illo. Et ita prima hora
sequentis diei erit planete quarti ab
illo. Et hoc modo euenit ut cum computauerimus
primam horam alicuius diei solis sequentis
diei hora prima erit lune et hora prima
tercij diei erit martis quia aliena per sa
turnum et iouem in martis quarta. Et quarti
diei hora prima erit mercurij. Et quinti di
ei hora prima erit iouis. Et sexti diei ho
ra prima erit veneris. Et septimi diei ho
ra prima saturni. Et iterum octaui diei ho
ra prima erit solis. De quo visibile est quod propter
nobilitatem stelle sue in prima hora cuiuslibet
diei creati fortitudinem sue operationis
plus ceteris exercuit. ¶ Sic patet itaque
.7. dierum est quod tempus minimum reducens simul
integras periodos horarum et planetarum
et causa huius est quia in .7. diebus perficiuntur
hore .168. et hic numerus est minimus quod
continet numerum .7. et .24. Huius acci
dit .7. diebus completio et causa quare di
citur quod in septimanas. Excellen
ter est huius causa et creatio mundi et eius
completio in septenario numero dierum. ¶ Cum
igitur omne quod currit per .7. dierum perio
dos quas ebdomadas vel septimanas
dicimus vocamus manifestum est quod cum annus non

bissextilis habet ebdomadas .52. et insu
per diem vnum. Si enim .364. diuida
tur per .7. exibunt in diuisione .52. et
remanebit vnitas post diuisionem. ¶ Et
cum omnes dies non sint nisi .7. in
nominatione significamus omnes dies anni
in kalendario per .7. primas litteras alphabeti
incipientes ab .a. littera donec veni
amus ad .g. litteram ~~et sic deinceps donec
compleuerimus~~. Et iterum reponimus .a. cum
sequentibus litteris usque ad .g. litteram et sic
deinceps donec compleuimus .52. ebdo
madas in .6. litteris. vnum dies ultimus anni
qui excrescit super integras ebdomadas
scribitur nouo per .a. litteram et sic similiter
kalendarium in littera dicta a qua incepit. ¶ Pre
ter itaque ista nobis vtia preambula suppo
sita et primum dicta qualiter sine excepti
one componamus kalendarium scribentes in linea de
scendente litteras significantes dies cuius
libet mensis et directo dierum in linea de
scendente tertiam numeros circulorum et
e directo dierum et minorum in linea quarta et
sub decima numeros ipsos kalendarum nonarum et
iduum. Et hoc scito sciemus que littera signifi
cat primum diem cuiuslibet mensis. ¶ Et
propter facilitatem memorie ponunt compositores
te versus illos ad retinendas primas litteras
mensium. Alta domans dominus diuina ge
rens bonus extat. Gratuito celi fert
aurea dona fideli. Prima enim littera
cuiuslibet dictionis est prima littera cuius
libet mensis et ordo mensium quo
ad .12. illa dictio illarum .12. dictionum.
¶ Quia autem annus non bissextilis super
septimanas integras addit vnum diem
manifestum est quod eadem feria qua incipit
annus non bissextilis et finis eiusdem an
ni. Et annus sequens inchoabitur a feria
sequente et cum eadem sit littera que terminat et

indicat l[itte]ram unam ... l[itte]ra que signat i[n]
anno precedente precedentem feria[m] sig-
nabit i[n] anno sequente sequente[m] eande[m]
feria[m] signabitur i[n] anno p[ro]ximo seque[n]-
te p[er] l[itte]ram p[ro]ximo antecedente[m]. ¶ Cum
aut[em] omnis annus no[n] bissextil[is] addit sup[er]
.lii. ebdomadas integras diem unu[m] et
annus bissextil[is] duos, p[r]imo anno no[n]
bissextili excrescit cu[m] dies .vii.[us] super
integras septimanas et i[n] s[e]c[un]do anno
excrescunt duo dies et in tertio tres et i[n]
quarto anno bissextili .v. et in quinto
.vi. et i[n] sexto .vii. Erunt itaq[ue] .vi. anni co[m]-
pleti ex septimanis integris et addunt
illi .vi. anni unam septimanam integram
sup[er] sexties .lii. septimanas. ¶ Item
septimus annus addit die[m] unu[m] sup[er] in-
tegras septimanas et octavus annus
dies .iii. q[uia] ip[s]e est bissextil[is] et ita pro-
cedit continue excrescentia ultra p[er] additi-
onem unius diei in anno no[n] bissextili [et p[er] additione[m] duoru[m] dier[um] i[n] anno bissextili]
usq[ue] ad .xxviii. annos. Ita ut in quo-
cumq[ue] anno collecti fuerint ex hac ex-
crescentia dies .vii. vel .xiiii. illi .vii. dies fa-
ciunt septimanam integram co[m]putandam
cum aliis septimanis integris.

¶ Et sciend[um] q[uod] .xii. anni addu[n]t du-
as septimanas integras et die[m] unu[m]
sup[er] duodecies .lii. septimanas et
.xvi. anni addu[n]t .iii. septimanas integras
sup[er] decies et sexties .lii. ebdomadas
et .xxiiii. anni addu[n]t .v. septima[n]as inte-
gras sup[er] vicesies et ter .lii. septima-
nas integras et .xxviii. an[n]i .iiii. ebdoma-
das integras sup[er] .xxviii. .lii. septima-
nas integras. ¶ Sunt ig[itur] in uno ci[r]cu-
lo in .xxviii. annis .i[m].cccc.lx. septimane in-
tegre et finito hoc annor[um] n[umer]o nec[ess]e
est ut ordo predicte excrescentie dier[um]
revertatur ad suu[m] principiu[m] q[uia] vicesi-
mus et octavus annus est bissextilis et
habet de diebus excrescentibus tantu[m] .vii.

¶ Quapropter tres anni sequentes no[n] bis-
sextiles et quartus bissextil[is] habent ean-
dem excrescentiam dier[um] sicut habue-
runt .iiii. anni p[r]imi. Et possibile esset
ut aliquis annus bissextil[is] an[te] vicesi-
mu[m] octavum habe[re]t de diebus excrescenti-
bus tantu[m] .vii. finit[ur] cu[m] ciclus istius
excrescentie i[n] anno illo. Sed q[uia] .xxviii. est
minim[us] n[umer]us que[m] co[n]ficiunt mutuo .iiii.
et .vii. n[ecess]e est in hoc n[umer]o annor[um] et no[n]
maiori neq[ue] minori finiri p[er]iodu[m]
dier[um] p[re]dicto modo excrescentium.

¶ Omnis aut[em] n[umer]us dier[um] excrescentium
usq[ue] ad septenarium vocatur n[umer]us co[n]cur-
rens et annus qui h[abe]t unu[m] diem excres-
centem dicitur habere unu[m] p[ro] concurrente. et q[ui] h[abe]t duos dies ex-
crescentes dicitur habere duos p[ro]
concurrente. et q[ui] .vii. habet excrescentias h[abe]t
.vii. p[ro] concurrente et sic intelligend[um] est de
numeris mediis. Annus vero qui
h[abe]t .xiiii. dies excrescentes q[uia] ex .vii. diebus
computatur septimana integra non
dicit[ur] habere n[isi] unu[m] die[m] excrescentem
et unu[m] p[ro] concurrente. ¶ Ciclus aut[em] concur-
rentiu[m] in .xxviii. annis completus est et redit
ad suu[m] principiu[m] et hec p[er]iodus concur-
rentiu[m] vocatur ciclus solaris q[uia] ex motu
solis annu[m] qualitate[m] efficiente et
significante p[ro]venit ista revolutio.

¶ Incipit aut[em] ciclus iste no[n] in ianua-
rio s[ed] a martio q[uia] oportet ut incipiat
in mense p[ro]ximo sequente bissextile[m]
mense[m] cui[us] ratio inferi[us] patebit. ¶ At-
tribuitur aut[em] unicuiq[ue] mensi n[umer]us
unus qui vocatur regularis illi[us] me[n]-
sis et est numerus ille nu[mer]us feriar[um]
in quibus inceperunt singuli menses
in p[r]imo anno fundamentalis ciclus. Cu[m]
erat enim in illo anno p[r]imus dies mar-

tij .iiii. feria. Propter hoc est .4. regularis martij. Et cum secundum annus aliqualiter incipiat quilibet mensis et quia d. littera in illo anno significauit feriam quintam, patebit nobis via adinueniendi numeros feriarum mensium eiusdem anni. Erit enim regularis aprilis .1. quia eius littera prima est g. et significat feriam primam quoniam d. littera significat quintam feriam. Et regularis maij est .3. quia eius littera prima est b. que significat feriam tertiam cum d. significat quintam. Et consimili ratione inuenitur quod regularis iunij est .6. et iulij .1. et augusti .4. et septembris .7. et octobris .2. et nouembris .5. et decembris .7. Et quia finito decembri fit littera dominicalis in ianuario f. a littera que ante ianuarium significabat feriam secundam, in nouo ianuarij consequentis significat feriam tertiam. Et sic ianuarius qui incipit ab a. littera habet pro regulari .3. et februarius qui incipit a littera d. habet .6. pro regulari. Et hos numeros regulares tenent compositi per hos versus. Quinque, monos, tres, sex, unum, ternis, epta, duoque. Quinque simul, septem, tres, quaterque duo. Et secundum hunc modum dicendi de generatione regularium necesse est primum annum circuli concurrentium esse secundum annum fundationis kalendarij. Et unitas que est numerus concurrentis in primo anno circuli est unitas diei excrescentis super integras septimanas in primo anno fundationis kalendarij. Et secundum hunc modum numerus concurrens cuiuslibet anni sumptus est a diebus superexcrescentibus in anno primo circuli et a diebus superexcrescentibus eodem anno. Et modus iste conueniens est nature et rationi nisi quod incipiat in principio circuli. Iste modus compositionis ... [interlinear gloss] ... necesse est per modum predictum precedere. Cum quartus annus circuli necessario fuit primus bissextilis et tamen in fine primi anni nulla fuit excrescentia diei super integras septimanas et unitas excrescens in primo anno fundationis kalendarij super integras septimanas fiat in principio secundi anni, unitatem necesse est esse maiorem quam fuit in primo anno.

[margin: vel sic. Quare unus dies excrescat in fine primi anni super integras septimanas.]

Et si ponatur aliud principium kalendarij quam primus annus circuli, quod ratio videtur esse suadendum quod kalendarium supposuit argumentis qui de principio circuli nichil nouerunt, magis consentaneum est nature et rationi ut ponatur computatio kalendarij secundum principium aliquod positum in tempore modo predicto quam aliter. Erit ergo secundum modum predictum in fine tertij anni circuli concurrentium bissextus, tamen concurrens tertij anni non erit nisi ternarius. Et concurrens quarti anni qui erit primo post bissextum erit .4. quia secundum hunc modum ut predictum est sumuntur anni numeros concurrentes a superexcrescentia in annis precedentibus. Nec enim vsualis compositio non inchoat annum vel kalendarium vel circulum concurrentium secundum hunc modum omnino licet iste modus magis esset consentaneus rationi et ordini naturali. Sed ordinat compositio circulum concurrentium quasi primus annus kalendarij inchoaret a ianuario in februario sequente haberet bissextum et concurrens illius primi anni esset .6. et a. littera dominicalis. Et incipit primum annum circuli concurrentium a secundo anno kalendarij et dant primo anno circuli unitatem pro concurrente et non .4. quod bissextus primi anni kalendarij fiat intra

septenarium, et provenit ad invicem.

Quare si secundum hunc modum incipiamus primum annum ciclum lunaris (qui tamen est in anno) erit ipse annus bisextilis, et annus primus cicli per modum istum, et duodecimus annus cicli per modum superiorem. Et credo quod modus iste fuit inventus gentilium quia non in modo isto designaverunt annum omnem quam aliud quam precessisse.

[margin: posuerunt alii quod ipsi principium ut]

Et pro dum isti regulares mensium nonerunt numerum primarum feriarum suorum mensium in anno primo kalendarii qui est annus primus ante ciclum cicli quia in illo anno sunt numeri primarum feriarum minores unitate suis regularibus, sicut erunt per modum istum regulares predicti numeri primarum feriarum suorum mensium in anno primo cicli quia in primo anno cicli numerus prime ferie cuiuslibet mensis maior unitate suo regulari. Sed erunt regulares isti numeri primarum feriarum suorum mensium in anno in quo numerus concurrens est .1. et hoc est in anno primo ante ciclum cicli secundum modum secundum superius dictum de ciclo incharacter.

Et manifestum est ex iam dictis quod si iungamus concurrentem anni cum regulari alicuius mensis eiusdem anni numerus aggregatus ex illis duobus numeris si fuerit .7. vel minor quam .7. significat numerum prime ferie illius mensis et si fuerit numerus maior septenario abiecto septenario residuum est numerus prime ferie illius mensis et hec est utilitas regularium et concurrentium cognoscendi numerum ferie in quo cuiuslibet mensis.

Et ut autem iam dicta et que dicenda sunt de regularibus et concurrentibus magis sint manifesta et querenti cicius occurrant, composui tabulam ex regularibus et concurrentibus ordinatis primo in linea una descendente numerum annorum cicli solaris vel concurrentium et in linea alia descendente dexteriori posui concurrentes singulos e directo suorum annorum et incepi ciclum non per modum quem prius narravi sed per modum quem secundo dixi. Et posui in linea transversali suprema nomina .xii. mensium incipiens a martio et in inferiori transversali linea posui singulos regulares singulorum mensium e directo sub illis mensibus et protraxi a singulis mensibus et regularibus lineas recte descendentes et a singulis annis et concurrentibus lineas rectas transversales secantes lineas mensium ad angulos rectos et in singulis angulis qui proveniunt ex concursu linearum alicuius anni cum lineis alicuius mensis scripsi numerum collectum ex concurrente illius anni et regulari mensis illius abiectis .7. si fuerit numerus collectus maior quam .7. ut in illo angulo propter posse inveniri numerus ferie prime mensis subscripti illi angulo in anno scripto a latere e directo eiusdem anguli, et sic in anno cicli dato et mense illius anni dato in angulo communi respiciente per oppositionem annum et mensem invenietur propter numerus ferie prime dicti mensis dati in anno dato.

Posui et in linea sinistriori descendente eiusdem tabule litteras dominicales cicli totius ita quod quelibet e directo anni sui. Sed ille littere in anno non bisextili sunt dominicales a principio ianuarii usque ad finem decembris. In anno vero bisextili sunt dominicales tamen a principio martii usque ad finem decembris. Quia in

ianuario et februario precedentibus
usque ad bissextum est littera dominicalis alia (ab illa)
subsequens scilicet in ordine alphabeti illa
littera que a principio martii primi
post bissextum usque ad finem decembris
erit dominicalis. ¶ Si autem volumus in
quoto anno cicli fuimus invenire in
tabulam cum numero illius anni et invenie-
mus e directo assimilibus litteram domini-
calem illius anni et adiacentis concurren-
tem eiusdem anni et consequenter invenie-
mus in eadem linea numeros primarum feri-
arum singulorum mensium eiusdem anni ¶ In
quoto autem anno cicli fuimus inveni-
emus hoc modo. Summatur annus ab in-
carnatione domini et addantur eis 9. quia
primus annus ab incarnatione domini fuit
decimus annus huius cicli et quod collectum fu-
erit dividatur per 28. et si nichil est
residuum annus in quo sumus est ultimus
huius cicli. Si autem aliquid fuerit residu-
um post divisionem quotus est numerus re-
siduus totus est annus cicli. ¶ Et ma-
nifestum est iam quod oportet ciclum istum
concurrentium incipere a mense primo
post bissextalem mensem et hoc est mar-
tio. Quia si inciperet ab aliquo alio
tempore scilicet ianuario oporteret muta-
re concurrentem in martio per additionem
unitatis propter extraordinationem diei bissex-
tilis. Adhuc ut ex regulari et concurren-
te possit inveniri numerus ferie prime
mensis. Tamen cum dicamus quod primus
annus huius cicli est bissextilis incipimus
annum a ianuario. ¶ Possumus etiam a-
lia via cognoscere concurrentem anni scilicet
ut consideremus quotam feriam signi-
ficet f. littera prima in kalendario in mense
martio quia quota est feria illa tot et
numerus concurrens in illo anno usque ad

februarium sequentem. Et hoc retinetur co-
modius per hos versus. Quam feriam
martis f. primum signabit illius
in numero concurrens servatur anno. Ra-
tio autem huius est quia f. littera significa-
bit primam feriam in primo anno ci-
cli. ¶ Dato quod concurrente anni et quo-
tus annus ante vel post est primus
bissextilis potest statim inveniri in
tabula quotus est annus cicli quia
omnes concurrentes semper et in linea con-
venientium quater tantum et in qualibet eorum tantum se-
mel est concurrens anni bissextilis et quo-
libet item tantum semel secundus a bissexti-
li et iterum semel tantum tertius et iterum se-
mel tantum quartus a bissextili. ¶ Quando
autem concurrentes sunt annorum bissexti-
lium incipiendo a ianuario sunt per hoc
quod illi sunt maiores primis concurrenti-
bus antecedentibus binario. ¶ Notandum
autem ut quandocumque concurrens est unus
littera dominicalis martii est f. et quando con-
currens est duo littera dominicalis est e. et quando
3. littera dominicalis est d. et quando 4 littera domini-
calis est c. et quando 5 littera dominicalis est b.
et quando 6 littera dominicalis est a. et quando 7.
littera dominicalis est g. Et hoc retinetur
per hos versus. Sex habet a|b quinque
tenet|c quatuor|et d. Tres habet|e que
duos|f unum|g que septem. ¶ Ordo
autem litterarum dominicalium et concurren-
tium eis correspondentium et annorum
bissextilium per totum ciclum retinetur per
hos versus. Fons educat agrum. fons
bo cedas bos agit edum. Cambit gret
fons. est dabit agrum fraude alios
ars. Prima enim sillaba horum versuum
significat primum annum cicli et secunda se-
cundum et sic deinceps et prima littera sille-
be cuiuslibet significat litteram dominicalem co-

tus anni si non sit annus bissextilis vel in marcio si sit annus bissextilis et patet annus bissextilis per distinctionem alphabeti rectanguli. ¶ Si autem volumus ordinare ciclum solarem per modum alium quem superius tetigi scilicet ut primus annus cicli sit non bissextilis sed quasi esset annus secundus post primum annum secli vel secundus post primum annum [illegible] non habito respectu ad quod aliquid quod precessit tunc illius primi anni concurrens sit unitas et concurrens secundi anni 2 et tertii 3 et quarti 4 incipiemus ciclum ab octavo decimo anno in tabula superiori et illum annum qui est octavusdecimus in ordine annorum cicli secundum quod scribitur in tabula ponemus primum annum cicli inchoati ab anno post principium temporis positum et annum primum cicli descripti in tabula ponemus annum 11 cicli inchoati secundum quod ponitur tempori principium et annum decimumseptimum cicli secundum quod scribitur in tabula superiori ponemus annum ultimum cicli isto modo incepti. Unde si tabule superius descripte partem inferiorem scilicet ab octavodecimo anno deorsum ponamus superius et partem superiorem eiusdem tabule ponamus inferius habebimus tabulam inchoatam secundum quod ponitur tempori principium. ¶ Via autem inveniendi quotus sit annus cicli huius per annos domini est ista. Subtrahe ab annis domini 8 et residuum divide per 28 et quod residuum fuerit post divisionem indicabit quotus est annus cicli. Subtrahendi sunt autem 8 anni quia nonus annus domini fuit primus annus huius cicli. ¶ Hec autem tabula superior cicli solaris eodem modo inchoato descripta sit addidi illi tabule lineam unam in qua scripsi annos cicli inchoati secundum quod ponitur tempori principium ponendo e converso octavumdecimum annum annum primum et e converso primum annum annum decimumseptimum et ceteros annos secundum hanc consequentiam.

Cicl⁹ solaris	Lit' bissextiles	Lit' dnicales	Cicl⁹ ...	Cicl⁹ ...	Marcius	Aprilis	Maius	Junius	Julius	Augustus	September	October	November	December	Januarius	Februarius	
					5	1	3	6	1	4	7	2	5	7	3	6	Regulares mensium
12	G	f	1	1	6	2	4	7	2	5	1	3	6	1	4	7	B'
13		e	2	2	7	3	5	1	3	6	2	4	7	2	5	1	
14		d	3	3	1	4	6	2	4	7	3	5	1	3	6	2	
15		c	4	4	2	5	7	3	5	1	4	6	2	4	7	3	
16	B	a	5	6	4	7	2	5	7	3	6	1	4	6	2	5	B'
17		g	6	7	5	1	3	6	1	4	7	2	5	7	3	6	
18		f	7	1	6	2	4	7	2	5	1	3	6	1	4	7	
19		e	8	2	7	3	5	1	3	6	2	4	7	2	5	1	
20	D	c	9	4	2	5	7	3	5	1	4	6	2	4	7	3	B'
21		b	10	5	3	6	1	4	6	2	5	7	3	5	1	4	
22		a	11	6	4	7	2	5	7	3	6	1	4	6	2	5	
23		g	12	7	5	1	3	6	1	4	7	2	5	7	3	6	
24	F	e	13	2	7	3	5	1	3	6	2	4	7	2	5	1	B'
25		d	14	3	1	4	6	2	4	7	3	5	1	3	6	2	
26		c	15	4	2	5	7	3	5	1	4	6	2	4	7	3	
27		b	16	5	3	6	1	4	6	2	5	7	3	7	1	4	
28	A	g	17	7	5	1	3	6	1	4	7	2	5	7	3	6	B'
1		f	18	1	6	2	4	7	2	5	1	3	6	1	4	7	
2		e	19	2	7	3	5	1	3	6	2	4	7	2	5	1	
3		d	20	3	1	4	6	2	4	7	3	5	1	3	6	2	
4	C	b	21	5	3	6	1	4	6	2	4	7	3	5	1	4	B'
5		a	22	6	4	7	2	5	7	3	6	1	4	6	2	5	
6		g	23	7	5	1	3	6	1	4	7	2	5	7	3	6	
7		f	24	1	6	2	4	7	2	5	1	3	6	1	4	7	
8	E	d	25	3	1	4	6	2	4	7	3	5	1	3	6	2	B'
9		c	26	4	2	5	7	3	5	1	4	6	2	4	7	3	
10		b	27	5	3	6	2	4	6	2	5	7	3	5	1	4	
11		a	28	6	4	7	3	5	7	3	6	1	4	6	2	5	

Menses de quibus p̄ Capitulum quintum

[M]enses sunt duo secundum quos distinguitur kalendarium tamen dividitur annus solaris

integre dicuntur menses solares.
¶ Est autem aliud genus mensis quod dicitur
mensis lunaris et est mensis lunaris
tempus equalis lunationis. ¶ Equalis autem
lunatio est reditus lune ad solem secundum
utriusque cursum medium. ¶ Quantitas
autem temporis equalis lunationis secundum
quod invenerunt illud Abrachis et Tholomeus
est 29 dies et 31 minuta unius diei et
50 secunda et 8 tertia et 9 quarta et 20
quinta. ¶ Et hunc quantitati temporis equa-
lis lunationis concordat Arzachel qui
fundavit tabulas suas super quantita-
tem anni lunaris, quia annus lunaris
constat ex 12 lunationibus equalibus. Et
12 lunationes equales secundum ipsum con-
tinent 354 dies et quintam et sextam
unius diei, hoc est 22 minuta. Et secundum
hoc erit tempus equalis lunationis 29 di-
es et 31 minuta et 50 secunda. Si enim 29
dies et 31 minuta et 50 secunda multipli-
centur per 12 fiunt 354 dies et 22
minuta. Ipse enim Arzachel non curat
de tertiis vel de quartis. Abiec-
tis itaque tertiis et quartis et quintis
que in maximo tempore parve quantitatis red-
duntur, et posito quod tempus equalis lunationis
sit 29 dies et 31 minuta et 50 secunda,
accidit quod minimum tempus reducens omnes
integras lunationes equales ad consimile
temporis initium est 30 anni Arabum, qui con-
stant ex 360 lunationibus integris, et
continent dies 10631 perfecte. ¶ Verbi gratia
si coniunctio solis et lune secundum utriusque
cursum medium sit hodie sole existente in li-
nea meridionali civitatis prius non
erit iterum coniunctio media solis et lune
sole existente in eodem meridionali donec
completi fuerint 10631 dies qui consti-
tuunt 30 annos Arabum. Et cum completi
fuerint illi dies perfecte sole existente in
predicto meridionali erit iterum media
coniunctio solis et lune. Cum enim equalis
lunatio sit 29 dies et 31 minuta
et 50 secunda, 12 lunationes que faciunt u-
num annum Arabum et annum unum
lunarem continebunt 354 dies et 22
minuta unius diei. Sed 354 dies multi-
plicata per 30 faciunt 10620. Et 22
minuta multiplicata per 30 faciunt 11
dies integros qui coniuncti diebus supra-
dictis faciunt 10631 dies perfecte redu-
centes primo integras lunationes
equales ad consimile temporis initium. Et isti di-
es collecti ex 22 minutis super excre-
centibus super dies integros sunt dies
bissextiles apud Arabes, quia ipsi in ta-
bula sua computant annum suum ex inte-
gris diebus sicut nos facimus et abiciunt
22 minuta predicta donec collectum
sit eis plus medietate unius diei in-
tegri sicut nos abicimus quartam diei
usque ad quartum annum et sicut nos in
quarto anno ex 4 quartis diei colli-
gimus diem unum et interponimus illum
in bissextilem anno nostro sic illi ex predictis minu-
tis cum excreverint plus medietate
unius integri colligunt diem unum et
computant eum in ultimo mense. Ipsi enim an-
num suum dividunt in 12 menses et
faciunt semper unum mensem ex
30 diebus et alium ex 29. Sed in omni an-
no suo bissextili faciunt semper ultimum
mensem ex 30 diebus et tunc pariter du-
o menses continue utrique ex 30 die-
bus scilicet undecimus et duodecimus men-
sis et annus ille bissextilis constat ex
355 diebus et in 30 annis Arabum
sunt anni 11 bissextiles propter 11 dies
collectos ex 22 minutis excrescentibus

[Left margin notes:]
scilicet quod xii lunationes habent 354 dies et xii minuta
Circa [illegible]

[Right margin notes:]
unde quod in 30 annis habent xi annos bissextiles et xix non bissextiles
[illegible]

nibus super 354 dies integros in 12 lunationibus equalibus integris. ¶ Cum igitur isti sic 30 anni arabum qui continent 360 lunationes equales et 10631 dies integros precise. sit tempus minimum quod reducat integras lunationes ad consimile temporis initium et perficiat integre lunationes equales in diebus integris. non est possibile ut aliud tempus ab ipso isto uel eius multiplici constans ex lunationibus integris sit vere ciclus lunationum equalium uel primationum quia omne aliud tempus ab isto uel eius multiplici constans ex lunationibus integris habet aliquid plus uel minus lunationibus equalibus integris. et omnis lunationes equales integre que non sunt in predicto numero scilicet 360 uel in eius multiplici habent aliquid plus uel minus temporis quam dies integros. Unde cum 19 anni kalendarii nostri non exequent 30 annos arabum nec sint eis multiplices nec multiplices ad illos, manifestum est quod in 19 annis constantibus ex diebus integris non complentur vere cicli lunationum equalium uel primationum. sed accidit error multus ex positione huius cicli. ¶ Quod ut manifestius pateat idem aliter explanabo. 19 anni nostri si 3 primi sint non bissextiles habent tamen 4 annos bissextiles quartum scilicet 8 12 16 et constant ex 6939 diebus tantum et nos in kalendario nostro in quibuslibet 19 annis facimus 235 lunationes uel primationes quia quolibet anno habemus 12 lunationes et illis addimus in 19 annis 7 lunationes embolismales que conficiunt fiunt lunationes 235. Sed si multiplicauerimus tempus equalis lunationis hoc est 29 dies et 31 minuta et 50 secunda in 235 aggregabuntur nobis 6939 dies et insuper 40 minuta et 50 secunda que sunt plus quam due tertie unius diei. quare completis 19 annis integre kalendaribus cum 4 annos bissextiles nondum complete sunt 235 lunationes integre sed deficiunt eis adhuc 40 minuta et 50 secunda unius diei et complebuntur integre post integram completionem 19 annorum per spatium 40 minutorum et 50 secundorum unius diei. ¶ Quilibet vero 19 anni nostri habentes aliquem de tribus primis annis bissextilem habent dies 6940 quia habent 4 annos bissextiles unde cum 235 lunationes equales habeant 6939 dies et 40 minuta et 50 secunda. 19 anni habentes 4 bissextiles annos superant 235 lunationes spatio 19 minutorum et 10 secundorum unius diei et hoc est fere per unam terciam unius diei. ¶ Accidit autem ut semper post 19 annos habentes tantum 3 annos bissextiles consequantur ~~deinde ter~~ continue ter 19 anni habentes 4 annos bissextiles et tamen quinto post 76 annos completos redeunt 19 anni habentes tantum 3 annos bissextiles et sequuntur deinde ter 19 anni habentes 4 annos bissextiles et sic procedet in infinitum. unde non quilibet 19 anni equantur ad inuicem sed quilibet 76 anni penitus equantur ad inuicem et habent dies 27759. ¶ Si igitur aggregemus ter 19 minuta et 10 ~~minuta~~ secunda que quilibet 19 anni habentes 4 annos bissextiles addunt super 235 lunationes integras prouenient nobis 57 minuta et 30 secunda. Igitur in 76 annis integris kalendaribus 14 annos bissextiles excrescunt 57 minuta et 30 secunda unius diei super 940 lunationes equales integras. ¶ Et vero

19 anni habentes tantum 4 annos bissextiles minores sunt 235 lunationibus equalibus integris quantitate 40 minutorum et 50 secundorum. Si igitur subtraxerimus 40 minuta et 50 secunda quibus minores sunt 19 anni habentes tantum 4 annos bissextiles integris lunationibus a 57 minutis et 30 secundis quibus 57 anni habentes 14 annos bissextiles sunt maiores integris lunationibus relinquetur nobis 16 minuta et 40 secunda quibus 76 anni semper sunt maiores 940 lunationibus equalibus integris. Unde quater 76 anni hoc est 304 anni integri superant 3760 lunationes equales integras quantitate unius diei et 6 minutorum et 40 secundorum. Accidit igitur primo modo ut post 304 annos dicamus lunam primam ipsa existente maioris etatis quam tunc unius diei et 6 minutorum et 40 ~~minutorum~~ secundorum quam fuit in principio eorundem 304 annorum. Et accidet quod post 5·76 annos dicatur luna prima secundum computationem kalendarii nostri cum ipsa erit plena lumine. Et si secundum ptholomeum addimus ipsi equali lunationi tertia et quarta et quinta secundum ipsum quod quantitas equalis lunationis est 29 dies et 31 minuta et 50 secunda et 8 tertia et 9 quarta et 20 quinta patet quod hoc diminuetur nobis error predictus. Sed si diviserimus 27759 dies integros qui sunt dies 76 annorum per tempus equalis lunationis quod ponit ptholomeus exibunt in divisione 940 lunationes equales et remanebunt post divisionem de diebus predictis 76 annorum 14 minuta et 32 secunda 13 tertia et 46 quarta et 40 quinta excrescentia super integras

6 minuta et 40 secunda [illegible] 1 die [illegible] 3760 [illegible] erit decima.

lunationes et ita 304 anni integri erunt semper minores 3760 lunationibus equalibus integris quantitate 58 minutorum et 8 secundorum et 55 tertiorum et 6 quartorum et 40 quintorum unius diei que simul collecta sunt fere dies unus et ita accidit nobis error consimilis errori predicto licet sit paulo minor. Et si dixerit aliquis nostram computationem lunationum et primationum veram esse et computationem lunationum vere et integre compleri in 76 annis integris et ptholomei et arzachelis computationem esse falsam quia et ipse ptholomeus ostendit nobis in 3 capitulo 4 libri almagesti quod consideratio in qua inventa fuit quantitas supradicta equalis lunationis possibile fuit fallere duabus de causis. Respondeatur ei quod tunc accidet ptholomeo et arzacheli tantus error quantus accidit nobis secundum illum quem dicimus, et accidet tabulas ptholomei et arzachelis iam habere manifestam falsitatem in supputatione horarum eclipsium et nos invenimus contrarium quia ipse tabule non mentiuntur nobis in aliquo sensibili de horis eclipsium. Iterum si acceperimus diem unum et 6 minuta et 40 secunda quibus 304 anni in veritate superant 3760 lunationes integras et per illum diem unum et 6 minuta et 40 secunda dividamus 29 dies et 31 minuta et 40 secunda que sunt tempus equalis lunationis secundum aratelem et secundum arzachelem exibunt nobis in divisione 26 et relinquentur post divisionem 38 minuta et 30 secunda. Quare si multiplicemus 304 annos numero per 26 proveniet nobis 7904 anni quibus excrescet ex predicta multiplicatione error unius

lunacionis integre · exceptis 39 · mi
nutis et 30 · secundis · Cum secundum computa/
tionem primacionum in kalendario nostro in
1908 · annis erunt precise lunacio
nes integre · 9AA60 · et tamen secundum com
putacionem arzachelis et veritatem as
tronomicam in 1908 · annis mensis sunt
9AA61 · lunaciones integre exceptis
39 · minutis et 30 · secundis unius diei ·
¶ Item · 10631 · dies qui continentur in
30 · annis arabum sunt quasi minimum quod
secundum nos reducat integras lunacio
nes ad consimile tempus initium et 7AA49 ·
dies qui continentur in · AG · annis
nostris sunt quasi minimum reduces inte
gras lunaciones ad consimile tempus initi
um secundum kalendarium nostrum quod licet dicti
mus cyclum primacionum renovari in fine
quorumlibet · 19 · annorum hoc non potest penitus
esse verum quia quamvis · 19 · anni non ut
supradictum est · sunt minores aliis · 19 · annis
uno die · sed quilibet · AG · anni qui con
tinent ex · 19 · quater sunt penitus equales a
liis · AG · annis ¶ Cum itaque duo predicti
numeri dierum 30 · annorum arabum et dierum
AG · annorum nostrorum sint duo numeri con
se primi et ideo sua proportione mini
mi communis numerus qui ab illis com
mune numeratur est ille qui fit ex ductu
eorum unius in alterum · et dies numerati a
numero sic producto sunt tempus mini
mum quod reducat simul ad unum in
stans et ad consimile tempus initium luna
ciones computatas secundum kalendarium nostrum
et lunaciones computatas secundum kalendarium
arabum et regulas astronomorum et hoc
tempus continet · 83 7AA0 · annos arabum
integre et continet · 80A946 · annos
nostros integre ¶ Si itaque multiplica
verimus · 920 · lunaciones quas nos

dicimus compleri in · AG · annis in · 10631 · quod
est numerus dierum in 30 · annis arabum pro
veniet nobis numerus lunacionum com
pletarum secundum computacionem nostram in tem
pore predicto · et est iste numerus lunacio
num · 9993120 · Si tamen multiplica
verimus 360 · lunaciones completas inte
gre in · 30 · annis arabum in 7AA49 ·
qui est numerus dierum · AG · annorum nostrorum pro
veniet numerus lunacionum completarum secundum
computacionem astronomicam in eodem
predicto tempore magno et est numerus ille
lunacionum · 9993 7120 · et hic numerus
lunacionum est maior · 100 · quam numerus
lunacionis secundum computacionem nostram
in eodem tempore ¶ Multum itaque manu
festus est error computacionis nostre et que
dicti lunacionum in kalendario nostro posita ·
et idem est error cycli epactarum ¶ Neces
se est itaque nobis ad veritatem cog
noscendam ut alia via queramus prima
ciones quam per cyclum · 19 · et ut alia vi
a etiam queramus etatem lune in prin
cipiis mensium nostrorum quam per cyclum
epactarum ¶ Possumus autem cognoscere
semper primum diem lunacionis secundum
veritatem astronomicam si numeremus
tempus secundum annos et menses arabum ·
Cum primus dies cuiuslibet mensis cuius
de annis arabum est dies coniunctionis
solis et lune secundum utrumque cursum
medium · Unde si diem coniunctionis huius
velimus dicere primam diem etatis
lune cognitis initiis mensium arabum
cognoscuntur etiam primaciones ¶ Et
si velimus inchoare primaciones nostras
a prima die visionis nove lune vel
a secunda vel tercia incipiemus primaciones
nostras a secunda die cuiuslibet mensis a
rabum vel tercio vel quarto et procedemus

vniuersitatis in computatione proiectionum
et non proueniet nobis error. ¶ Scita
igitur annorum et lunarum mensium de an
nis arabum dabit nobis veram con[i]un
ctionem proiectionum. Propterea postea con
sequenter doctrinam arzachelis de in
ueniendo annos arabum et menses ex
annis domini nostri ihesu christi. Capitulum quintum

Cum volueris scire annos [tam]
et menses et dies arabum ex an
nis domini nostri ihesu christi ex perfectis eius
annis deme 621. qui erunt complementum
minuti annorum arabum. Et multiplica re
siduum per 364. deinde accipe quar
tam partem multiplicati et non producti et
adde eam super illud quod prouenit ex mul
tiplicatione et tunc habebis omnes dies an
norum christi residuorum. Post hec minue
de illo numero dierum qui tibi collectus fuit
194. et adde super illud quod remanserit
quicquid preterijt de anno christi perfecto ex
mensibus et diebus ab inicio ianuarij usque
in diem in quo fueris. Multiplica igitur illud
totum collectum in 30. et erunt fractiones
quas diuides per 10631. et tribuet annos
arabum perfectos. Quod vero remanserit
diuide per 30. et tribuet dies. Et si in diui
sione remanserit ultra 14. sume illa
pro die vno. Si minus abice illa et non cu
res de eis. Fac igitur ex eis menses vnum ex
30. diebus et alium ex 29. a primo mense
almuharram incipiens et habebis menses
perfectos. Quod vero remanserit tibi de
dierum ubi non perficies mensem erunt dies
qui preterierunt de mense eorum scilicet imper
5 fecto in quo tu fueris credas esse. ¶ Pro
sunt autem arzachel tabulas et doctrinam
tabularum ad extrahendum annos arabum
et annos persarum et annos grecorum et an
nos hispanorum et annos egyptiorum

et annos domini quoslibet ex quibuslibet.
De quibus hic subscripsi tablas et doctri
nam ad extrahendum tantum annos
arabum de annis christi. ¶ Ut autem in
uenias annos et menses arabum ex an
nis domini per tabulas. Scito quod abie
cit de annis domini ex annis perfectis et
mensibus perfectis atque diebus et serua hoc.
Deinde constitue omnes menses qui transie
runt de anno imperfecto in quo tu fueris ex
30. diebus. hoc est accipe ex unoquoque men
se ex 31. die constitue diem unum et ad
de eum diebus mensis in quo tu fueris si fuerit
imperfectus et si inueneris mensem febru
arij iam transisse da ei de diebus duos
dies et si bisextilis fuit vnum tantum. Cum hec
feceris iam facti sunt tibi menses quos
habueras ex 30. et 30. diebus. Serua ergo
hoc totum. Post hec quere in tabulis anno
rum domini collectorum similem illius quod habuis
ti ex annis et mensibus atque diebus vel quod
fuerit propinquius ei quod habuis de eo quod fuerit
minus illo. Et proice hoc de annis seruatis
quos habueris et quod remanserit de an
nis et mensibus atque diebus et fractionibus
serua et accipe quod in directo eius fuerit quod
accepisti vel precisti in linea annorum
arabum de annis collectis. Post hec quere
similem illius quod remanserit et in tabula an
norum expansorum de annis domini aut quod
fuerit ei propinquius de eo quod fuerit minus illo et
proice illud de hoc quod seruasti et scito quod
remanserit. Post hec scito quot anni a
rabum sunt in directo illius quod minuisti
et quod fuerit adde illud super hoc quod habuisti
ex arabum annis collectis primo. Post
hec aspice fractionem quam habueris si
fuerit plus dimidio pone eam diem
integrum et adde illam diem integrum
super dies. Si minus ne cures de ea. De

inde quere illic mensibus atque diebus qui remanserint tibi in tabulis mensium aut quod fuit ei propinquius de eo quod fuit minus illo et minue illud de mensibus atque diebus residuis et remanebunt dies tantum. Et scito quod in directo mensium sic quos minuisti in linea mensium in tabula. Dies igitur qui remanserint sunt illud quod abiit ex mense in quo fuit ex diebus expensis vel et anni sunt arabum. ¶ Et si coegerit te opus ut minuas plures menses de paucioribus accipe ex annis unum annum et pone eum 12 menses et adde illud super alios paucos menses et minue de eo quod tibi collectum fuerit illos menses plures quos debes preterea et adde super dies 4 dies et unam quartam super quartas quia ipsi sunt dies qui augentur super 360. ¶ Hec est descriptio tabule. Capitulum sextum

Sciendum quod quantitas lunationis vere id est quantitas reditus lune ad solem secundum varium cursum variatio est equale tempori lunationis equalis. Sed lunatio vera quandoque maior est lunatione equali quandoque minor. Quelibet enim 12 lunationes equales adequantur prope quibuslibet 12 lunationibus veris sicut ostensum est in libro almagesti. Et quanto quedam lunationes vere diminuunt a lunatione equali tanto quedam lunationes vere addunt super lunationes equales. Unde non est possibile ut cyclus lunationum verarum continuetur minor vel maior quam cyclus lunationis equalis. licet quedam lunatio vera sit minor lunatione equali et quedam maior sit. ¶ Et cum tempora lunationum verarum in lunationum inequalitate diversificatur tam propter motum solis verum et uniformem quam propter verum motum lune multo magis inveniuntur. nimis longum et laboriosum esset certa tempora verarum lunationum sibi succedentium diffinire. Ideoque oportet in proposito procedere non faciendo distinctionem inter tempora lunationis vere et lunationis equalis. Sed ponendo tempora lunationum verarum equalia tempori lunationis equalis. ¶ Investigatio autem diffinita temporis cuiuslibet lunationis vere relinquenda est illis qui loca stellarum omnium ad dicta tempora per tabulas astronomicas inveniunt.

Capitulum septimum.

Ut ex premissis liquet manifesta est falsitas kalendarii nostri in ciclo. Igitur et ciclo epactarum quia cum secundum cyclum illius vertitur expositionem kalendarii nostri quo ad ciclos illos cum dei adiutorio prosequemur cum illis qui cyclos predictos primo posuerunt supponentes quod quilibet 19 anni inter quorum quilibet non bisextilis constat ex 365 diebus et quilibet quartus bisextilis constat ex 366 diebus. Sed quantitas minimum reducens equales lunationes integras ad consimile temporis initium et hac suppositione posita predicte super eam fundabimus doctrinam consequentem concordantem radici posite. ¶ Hac igitur radice posita consequenter oportet nos dicere quod quantitas equalis lunationis est 29 dies et 31 minuta et 50 secunda et 8 tertia et 9 quarta et 20 quinta et 18 sexta et 7 septima. Et sic erit quantitas equalis lunationis quod oportet nos ponere ad hoc ut in 76 annis compleantur integre lunationes 940 in annis quantitas equalis lunationis secundum arzachelem in quantitate unius secundi et 7 tertiorum et 9 quartorum et 20 quintorum et 18 sextorum et 7 septimorum

annorum. Et licet in hoc sit parvus error in principio. Ex supradictis patet quantitas accidit error per processus longitudinem. ¶ Ut autem secundum iudicium hic positum oporteat praedicto modo diffinire quantitas equalis lunationis ad complendam doctrinam tabularum nostrarum sicut manifestum. Ponimus secundum tabularum nostrarum in quibuslibet 19 annis per quos revolvitur cyclus 19 compleri 235 lunationes. Sed si multiplicemus tempus equalis lunationis quod in hoc capitulo secundum nos positum per 235 qui est numerus lunationum completarum in 19 annis provenient ex illa multiplicatione 6939 dies et insuper 44 minuta et 59 secunda et 59 tertia et 59 quarta et 47 quinta et 10 septima. ¶ Et quia 59 secunda cum tertiis et quartis et quintis et sextis et septimis continentibus valent unum minutum exceptis 2 sextis et 10 septimis tantum quorum quantitas in longissimo tempore insensibilis est possumus dicere absque omni errore sensibili secundum suppositionem nostram quod ex praedicta multiplicatione provenirent 6939 dies et insuper 44 minuta. ¶ Dies autem 6939 complent fere 19 annos in quibus sunt 4 anni bissextiles. Quare quantitas lunationum que ponitur compleri in illis annis est maior illis 19 annis quantitate 44 minutorum unius diei. Sed 19 annos in quibus sunt tantum 4 anni bissextiles consequentur continue ter 19 anni habentes 5 annos bissextiles. Et ita quilibet 19 anni de illis habent 6940 dies et superant 235 lunationes quantitate 15 minutorum tantum. Igitur ter 19 anni in quibus sunt 5 anni bissextiles superant ter 235 lunationes quas computamus in illis annis quantitate 15 minutorum est et hoc est quantitate 45 minutorum. Igitur quarto 19 anni habentes tantum 4 annos bissextiles sunt minores 235 lunationibus quas computamus in illis 19 annis tanto est 19 anni continentes sunt maiores est 235 lunationibus quas damus in illis annis continentibus. Igitur 76 anni quos complent quatuor 19 anni fere adequantur 940 lunationibus quas ponimus compleri in 76 annis. ¶ Unde igitur secundum praedictam quantitatem temporis equalis lunationis accidit 940 lunationes equales integras fere adequari diebus integris 76 annorum patet quod non est possibile ponere aliam quantitatem temporis equalis lunationis ut quod accidat in 76 annis integre completis 940 lunationes similiter integre compleri. ¶ Via autem qua quantitas equalis lunationis secundum suppositionem nostram facile et certe invenientur est ut dividantur dies integros 76 annorum per 940 quia numerus lunationum illius temporis secundum nos et exiet in divisione certa quantitas lunationis equalis. Tribuit autem 29 dies et 31 minuta et 50 secunda et 3 tertia et 44 quarta et 41 quinta et 19 sexta et 2 septima. ¶ Hoc ita quod modo numero et cognito tempore lunationis equalis secundum nostrum iudicium dico quod in computationibus lunationum et prolongationum respuimus minutias et computamus omnem lunationem ex diebus integris ponentes unam lunationem ex 30 et consequentem ex 29 diebus integris et sic semper alternando ponimus 2 lunationes quascumque

ex 49 diebus integris donec ex mi-
nutiis omissis aggregetur aliquid sensi-
bile quod ponitur pro uno die et interponitur
dies ille vel in lunatione mensis bisex-
tilis et computatur lunatio 30 dierum que
solebat computari 29 dierum vel in luna-
tione embolismali secundum quod mox dicetur post-
dicam et sic 2 menses vel 3 menses con-
tinui quilibet 30 dierum. ¶ Manifestum
est igitur quod annus noster non bisextilis constat
ex 12 lunationibus quarum una semper
est ex 30 diebus et altera ex 29 et insuper
ex diebus 11 quia 12 lunationes complent
dies 354 qui sunt minus anno nostro 11 diebus.
¶ Quia in anno non complentur integre plures
quam 12 lunationes attribuimus anno sim-
plici 12 lunationes et cuilibet mensi
solis lunationem unam. Et dicimus quod lu-
natio semper sit mensis illius in quo finitur.
Et si due lunationes aliquando terminantur
in uno mense altera illarum erit irregula-
ris et embolismalis. Et autem lunatio sit il-
lius mensis in quo terminatur retinetur
competenter per hunc versum: Mensis luna-
datur cui fine suo sociatur. ¶ Un-
decim itaque dies excrescentes in an-
no solari super annum lunarem dicuntur
epacta sequentis anni solaris quasi
epyaucta, id est superaucta et per illos 11 di-
es maioratur etas lune in primo die
sequentis anni et per eosdem 11 dies maio-
ratur etas lune in principio cuiuslibet
mensis sequentis anni super etatem suam
in principio cuiuslibet mensis prioris anni.
¶ Numeri itaque etatis lune in principio
fundationis kalendarii in principiis mensium
dicuntur regulares lunares. Et ascribuntur
unicuique mensi regularis eius. Et est numerus eta-
tis lune in primo die cuiuslibet mensis in
anno primo kalendarii. Fuit itaque in illo an-
no luna ·5· in primo die septembris. Et in
principio anni a septembri quo ad computum
epactarum et quo ad formationem regula-
rium lunarium. ¶ Hoc itaque cognito in-
venientur regulares mensium sequentium per
numerum regularem septembris iam notum per
hanc viam. Regulari septembris adde nu-
merum dierum septembris et a toto collecto
subtrahe lunationem septembris et numerus qui
relinquitur est regularis mensis sequen-
tis anni. Cum si numerum etatis lune in pri-
mo die septembris addis super dies septem-
bris et a totali collecto subtrahis numerum
dierum lunationis eiusdem mensis relinquitur
tibi numerus etatis lune in primo die men-
sis sequentis et ille numerus relictus erit re-
gularis mensis sequentis. Consimili modo cum
regulari mensis secundi invenies regularem
mensis tertii et sic deinceps. Et occurrent
tibi regulares septembris ·5· et octobris
·5· et novembris ·7· decembris ·7· Ianua-
rii ·9· februarii ·10· marcii ·9· aprilis
·10· maii ·11· iunii ·12· iulii ·13· augu-
sti ·14·. Hos autem numeros retinent per
hos versus: Quinque sep. oc. dantur:
no. de. 7 ter tria ia. mar. feb. a. de-
cem simulantur, post unum cuilibet addis.
¶ Hos etiam retinent per hos versus: Estu-
at esuries gravamine grammatica igne-
bilis igne bellum lucet in nonumus
ordo. Quorum est prima littera cuiuslibet dic-
tionis versuum in alphabeto tot est nu-
merus regularis illius mensis cui competit
illa dictio. Et est prima dictio septembris
secunda octobris et sic de aliis. ¶ Ut autem
in promptu habeas numerum dierum lunationum
cuiuslibet mensis. Scias quod omnis mensis in-
par ut primus vel tertius et quintus et sic
deinceps habet lunationem 30 dierum. Et
omnis mensis par ut secundus et quartus et

sic deinceps habet lunationem imparem
scilicet .29. dierum et hoc retinet per hunc ver
sum. Impar luna pari par fiet in in
pare mense. ¶ His itaque notis de re
gularibus lunaribus redeundum est ad epac
tas. Dico ergo quod in duobus annis excre
scunt .22. dies super .12. lunationes
illorum duorum annorum et sunt illi .22. dies
epacta tercii anni. Et licet secundus annus vel
aliquis alius fuit bissextalis non dice
mus tamen quod ille annus addat .12. dies
super annum lunarem. quia dies bissextalis
intercipitur in una .12. lunationum scilicet
et facta est lunatio .30. dierum pro die bis
sextili que sine bissexto esset tantum .29.
dierum. Unde nullus annus solaris addit
super .12. lunationes suas plus quam .11.
dies. ¶ In tercio itaque anno colliguntur
ex .11. diebus superexcrescentibus .33. dies
sed de .30. diebus fit una lunatio et rema
nent .3. dies pro epacta .4. anni. Illa
autem lunatio sic collecta vocatur lu
natio embolismalis id est superexcrescens et an
nus in quo est in quo intercipitur hec lunatio
vocatur annus embolismalis. ¶ In quarto an
no ex tribus diebus prius relictis extra
integras lunationes et ex .11. diebus
excrescentibus in ipso quarto anno aggre
gantur .14. qui sunt epacta quinti anni
et in quinto anno addicias iterum .11. die
bus .14. prioribus congregantur .25. dies
et sunt epacta sexti anni. ¶ In sexto
autem anno adiunctis .11. diebus .25. prece
dentibus fiunt .36. dies. sed ex .30. diebus
fit una lunatio in sexto an
no et remanent adhuc .6. pro epacta
septimi anni. ¶ In septimo igitur
anno ex istis .6. diebus et .11. excrescenti
bus in ipso anno septimo aggregan
tur .17. dies qui sunt epacta octavi

anni. Et in octavo anno ex prioribus .17.
diebus et .11. addictis congregantur .28. di
es et sunt epacta noni anni. Et licet in
octavo anno non aggregentur nisi .28.
dies tamen ex diebus superexcrescentibus mu
tuamus de diebus anni sequentis .2.
dies quibus coniunctis cum .28. diebus super
excrescentibus facimus in ipso octavo
anno lunationem unam embolismalem
ex .30. diebus et est annus octavus em
bolismalis. ¶ In nono autem anno ad
iunguntur iterum .11. dies .28. diebus
prioribus et sunt .39. dies sed de .28.
diebus excrescentibus in octavo anno
et de duobus diebus mutuatis ab .11. die
bus adiungendis in nono fiebat in
octavo anno una lunatio embolis
malis ex .30. diebus. In nono ergo anno
non remanent de superexcrescentia nisi .9.
dies qui sunt epacta .10. anni. ¶ Eo
dem modo addicione recipitur epacta un
decimi .20. Cum ipso superexcrescit in
.11. anno .31. dies sed ex .30. diebus fit
una lunatio embolismalis in ipso .11.
anno et est ille annus embolismalis et
remanet .1. pro epacta .12. anni. ¶ Et
consequenter secundum predictam addicionem
fiunt .12. epacta .13. anni et .23. fiunt
epacta .14. anni et in ipso .14. anno ad
dictis .11. diebus .23. diebus precedentibus
excrescunt .34. dies sed de .30. diebus fit
in illo anno una lunatio embolismalis
et remanent .4. pro epacta .15. anni. et .4.
fiunt epacta .16. anni et .15. epacta
.17. anni. Unde in .17. anno excrescunt
.37. dies et ex .30. diebus fit una lunatio
embolismalis et remanent .7. pro epacta
.18. anni. Et in .18. anno additis .11. di
ebus .7. diebus prioribus excrescunt .18.
dies que sunt epacta decimi noni anni.

	Cycl. xix	Cycl. epact	
			Vnde in 19 anno
	1	0	addicas ·11· excres
	2	11	autem 19 dies qui
Emb	3	22	bus cum 19 dieb(us) ad
	4	3	ditur vna dies in
	5	14	euam lunacionem
Emb	6	25	Julii et fiunt 30 et
	7	6	ex illis fit vna
Emb	8	17	lunacio embolisma
	9	28	lis in 19 anno.
	10	9	¶ Et iterum in vice
Emb	11	20	simo anno incipit
	12	1	cyclus iste et est e
	13	12	pacta nulla quia nul
Emb	14	23	la est excrescencia
	15	4	super undecim lu
	16	15	nacionis embolis
Emb	17	26	malis in anno 19
	18	7	et procedit in 19 se
Emb	19	18	quentibus generacio

epactarum et lunacionum embolismalium sicut primis 19 annis fuit cyclus epactarum. ¶ Et manifestum est ex iam dictis quod 19 annis fuit ampliatur cyclus primacionum quia completis 19 annis tota est luna in principio 20 anni quota fuit in principio primi anni et currunt primaciones in 19 annis sequentibus sicut fecerunt in 19 annis precedentibus. Si quis cum sit diuersitas post plenius patebit. Sed cyclus primacionum quo nunc vtimur vocatur cyclus 19alis a 19 annis in quibus perficitur. Ciclus vero primacionum quo usi fuerunt veteres vocatur cyclus lunaris et non differt a cyclo 19li nisi quia cyclus 19lis incipit prius tribus annis et utrque illorum cyclorum incipit a ianuario. Ciclus vero epactarum incipit a septembri qui primo precedit ianuarium a quo incipit

cyclus 19. ¶ Ex iam dictis patet quod in 19 annis fiunt 7 embolismales, scilicet tertius et sextus et octauus, undecimus et 14us, 17us et 19us. Vnde diuidunt cyclum 19lem in ogdoadem et hendecadem et est ogdoas spacium 8 annorum in quo fiunt 3 embolismales. Endecas vero est spacium 11 annorum in quo fiunt 4 embolismales et omnis lunacio embolismalis est 30 dierum. ¶ Quotus autem annus cycli sit embolismalis retinetur per hunc versum: Crist(us) fact(us) homo leuat omnia reddita throno. Istae 7 dictiones designant per ordinem 7 annos embolismales et quota est prima littera cuiuslibet dictionis in alphabeto, totus annus cycli est ille embolismalis cui deseruit illa dictio. ¶ Et que sit epacta quolibet anno retinetur per hos versus: Que tenet undenas aprilis luna kalendas, epacte numerum seruat per quemlibet annum. Ut primo anno cycli semper est luna 30 11 kalendas aprilis, et ita necessario secundo anno est luna 11 eodem die et ita deinceps secundum incrementum epactarum. ¶ Facile est autem cognoscere epactam cuiuslibet anni cum sciamus per supradicta generacionem epactarum, si cognouimus in quoto anno cycli epactarum fuimus. ¶ Quotus autem sit annus cycli cognoscitur hoc modo: sumatur annus domini et addatur eis vnus et collectum diuidatur per 19; si nichil est residuum annus ultimus annorum domini est ultimus annus cycli; si aliquid fuerit residuum quantum est illud residuum totus est annus cycli epactarum. ¶ Et per eandem viam reperitur quotus est annus cycli 19lis, sed cyclus epactarum ut predictum est incipit 4 mensibus ante cyclum 19lem, scilicet a septembri qui precedit ianuarium in quo

incipit ciclus .19. ¶ Cognito itaque quotus sit annus cicli et per consequens que sit epacta anni intrantis, epacta cum regulari cuiuslibet mensis notulis et tabulis composita ex epacta et regulari ostendet numerum etatis lune in principio illius mensis. Si autem numerus compositus ex epacta et regulari superueniente 30 abiciantur 30 et residuum ostendit etatem lune. ¶ Et hec est utilitas regularium lunarium et epactarum cognitio scilicet etatis lune in principio omnium mensium et per consequens in quolibet die cuiuslibet mensis. ¶ Hec enim regula de inueniendi etate lune habet instantiam et ut hec instantia melius pateat, et quia superius dictum est in sermone uniuersali de collectione dierum ex minutiis quas habet qualibet lunatio supra 29 dies et dimidium que dies collecti adiciuntur pro dies bissextiles et 30 dies lunationum embolismalium clarius elucescat, paulo altius est ordiendum. Capitulum octauum

Secundum radicem suppositam in kalendario nostro quelibet lunatio equalis addit unum minutum et 44 secunda et 3 tertia et 29 quarta et 44 quinta et 18 sexta et 7 septima super 29 dies et dimidium. Unde due lunationes quarum una ponitur 29 dierum et altera 30 dierum computantur minoris quantitatis quam sint secundum radicem nostram quantitate minutiarum supra dictarum bis sumpta. Et similiter 12 lunationes quarum 6 ponuntur 30 dierum et alie 6 29 dierum sint minores quantitate eis debita secundum radicem nostram ultimis minutiis duodecies sumptis et hoc est 22 minutis et 17 secundis 43 tertiis et 44 quartis et 16 quintis et 8 sextis et 14 septimis. Unde cum cuilibet anno attribuantur 12 lunationes quarum altera est 30 diebus et reliqua est 29 diebus et tales lunationes uoco lunationes communes. erunt 228 lunationes communes 19 annorum minores quantitate eis debita secundum suppositionem nostram 4 diebus et 7 minutis et 7 secundis et 33 tertiis et 11 quartis et 19 quintis et 19 sextis et 36 septimis. ¶ Item lunatio ultima embolismalis que aggregatur in 19 anno cicli licet computetur 30 dierum ne sit dissimilis aliis lunationibus embolismalibus tamen non est nisi 29 dierum si attribuantur illi anno 12 lunationes communes. Ita quod 6 ~~sint ita quod 6~~ sint ex 29 diebus et alie 6 ex 30 diebus. Sed ne sit dissimilis aliis embolismalibus subtrahitur unus dies de lunatione iulii que deberet 30 dierum esse et datur lunationi embolismali ultime et remanet lunatio iulii 29 dierum et embolismalis ultima 30 dierum et hec subtractio unius diei a lunatione iulii et additio diei eiusdem lunationi embolismali uocatur saltus lune. ¶ Computatis igitur in 19 anno 12 lunationibus integris communibus remanet lunatio embolismalis illius anni 29 dierum et ideo illa lunatio est minor quantitate equali lunationis secundum nos quantum sunt 31 minuta et 44 secunda et 3 tertia et 29 quarta et 44 quinta et 18 sexta et 7 septima. Et si aggregamus has minutias diebus et minutiis quibus 228 lunationes 19 annorum sunt minores quantitate eis debita secundum radicem nostram aggregabuntur

nobis 7 dies et 23 minuta et 13 se-
cunda et 37 tercia 1 quartum 16 quinta 33 sex-
ta 38 septima. Et hec 7 dies cum mi-
nutis 33 et aliis minutis sequentibus
sunt quantitas qua 228 lunaciones
quarum una est embolismalis ultima et alie
lunaciones sunt communes 19 annorum
alii sunt minores totidem lunacionibus
equalibus. ¶ Sed preter nunc dictas luna-
ciones sunt alie 6 lunaciones embolis-
males in 19 annis quarum lunacionum
quelibet est ex 30 diebus et secundum suppo-
sicionem nostram quantitatis lunacionis
cuiuslibet illarum maior est quantitate equa-
lis lunacionis quantum sunt 28 mi-
nuta et 8 secunda et 46 tercia et 10 quar-
ta et 12 quinta et 45 sexta et 58 sep-
tima et tunc ille 6 lunaciones embolisma-
les sunt maiores 6 lunacionibus equa-
libus nunc dictis minutis sexties
sumptis et hoc est 2 diebus et 48 minu-
tis et 53 secundis et 37 terciis et 1 quar-
tum et 16 [struck] quinta et 35 sexta et
48 septimis. Si igitur hos duos dies
et 48 minuta cum minutis sequentibus
[illegible] relinquuntur nobis 4 dies et 44 mi-
nuta et 49 secunda et 49 tercia et 49 quar-
ta et 49 quinta et 57 sexta et 50
septima. Et hec omnia posui supra
45 minuta quod non differunt ab il-
lis in aliquo sensibili. ¶ Patet ergo
quod maioritas 6 lunacionum embolisma-
lium restaurat diminucionem lu-
nacionum communium et ultime em-
bolismalis usque ad 4 dies et 45 mi-
nuta. Sed quolibet anno bissexti-
li additur dies integer super quantita-
tem communium lunacionum illius an-
ni. ¶ Igitur in 19 annis habentibus
tantum 4 annos bissextiles restauran-
tur 4 dies de diminucione lunacio-
num communium per 4 dies bissextiles
illorum 4 annorum et ita in illis 19 annis
per addicionem 4 dierum bissextilium et per
hoc quod addunt 6 lunaciones embolismales
super quantitatem totidem communium luna-
cionum restauratur tota diminucio
228 lunacionum communium et ultime lu-
nacionis embolismalis que aggregantur in
ultimo anno cicli usque 45 minu-
ta. Quibus 45 minutis 19 anni
habentes tantum 4 dies bissextiles sunt
minores 235 lunacionibus equalibus.
In 19 annis sequentibus habentibus 5 di-
es bissextiles 228 lunaciones com-
munes cum ultima embolismi dimi-
nuunt a totidem lunacionibus equalibus
quantum supradictum est et sicut supradic-
tum est. ¶ Et 6 lunaciones embolisma-
les addunt super totidem lunaciones e-
quales quantum et sicut supradictum est
et restaurant supradicto modo de dimi-
nucione lunacionum communium et ul-
time embolismalis a lunacionibus equali-
bus et 5 dies bissextiles perfecte re-
staurant totam diminucionem luna-
cionum communium et ultime embolismalis
et addunt insuper 15 minuta quod cum 4
dies bissextiles in prioribus 19 annis
cum superaddicione quam faciunt 6 luna-
ciones embolismales restaurent totam di-
minucionem lunacionum communium
et ultime embolismalis usque ad 45 minu-
ta necesse est quod 5 dies bissextiles cum
eadem superaddicione 6 lunacionum
embolismalium compleant totam predictam
diminucionem et addunt insuper 15 mi-
nuta quod unus dies continet 45 minu-
ta et insuper 15 minuta. hoc est mo-
do in secundis 19 annis restauratur per 5

dies bisextales et per superadditionem 6 lunationum embolismalium tota diminutio 7 et 8 lunationum communium et ultime embolismalis. Et insuper excrescunt tantum 14 minuta et isto modo fit in istis 19 annis. ¶ Igitur ista 14 minuta sic superaddita in tot 19 annis habentibus 4 dies bisextales penitus restaurant 61 minuta que non erunt restaurata in primis 19 annis habentibus tantum 5 dies bisextales. Item quatuor 19 anni et hoc est 76 anni penitus adequantur 940 lunationibus solis et totidem lunationibus equalibus secundum quantitatem quam oportet nos ponere lunationi equali in kalendario nostro. ¶ Loca autem positionis lunationum embolismalium in kalendario sunt sic nunc explananda. Prima lunatio de 11 embolismalibus cycli epactarum incipit in tertio anno cycli epactarum 5 nonas decembris binario significante primationem et terminatur eadem lunatio ultimo decembris die et est embolismalis in secundo anno cycli 19 quia ut predictum est cyclus epactarum incipit a septembri qui est ante ianuarium in quo tamen anno incipit cyclus 19. Unde inchoato tertio anno cycli epactarum in septembri adhuc durat secundus annus cycli 19 usque ad finem decembris. Et accidit hic semper quod due lunationes continue sunt 30 dierum scilicet dicta lunatio embolismalis et sequens lunatio ianuarii et si sit bisextus in februario sequente erunt 5 lunationes continue 30 dierum quelibet quia predicte due et lunatio februarii propter bisextum et lunatio martii. ¶ Secunda lunatio 11 embolismalium incipit 5 nonas septembris 4 significante primationem et terminatur in kalendis octobris et est hec lunatio in 6 anno cycli epactarum et in 4 anno cycli 19. Propter rationem predictam et accidit 2 lunationes continuas utramque esse 30 dierum scilicet lunationem septembris et hanc embolismalem. ¶ Tertia lunatio de 11 embolismalibus incipit 3 nonas martii 8 significante primationem et terminatur post nonas aprilis et est hec lunatio in octavo anno utriusque cycli. Totum vero quod est a ianuario septembris quod totum quod est a ianuario usque ad principium septembris semper est in eodem anno utriusque cycli. Totum vero quod est a principio septembris usque ad finem decembris est in anno cycli epactarum plus uno quam sit annus cycli 19. Et accidit hic semper 2 lunationes continuas esse utramque 30 dierum scilicet lunationem martii et lunationem hanc embolismalem. Et si sit bisextus erunt 5 lunationes continue quelibet 30 dierum ianuarii februarii et due sequentes. Et contingit hoc anno quod lunatio aprilis terminatur 4 nonas maii et lunatio maii 5 nonas iunii et lunatio iunii in kalendis iulii. Cum tamen lunatio cuiuslibet mensis terminari deberet in mense cui attribuitur. Sed hec regula hic fallit propter lunationem embolismalem predicto modo insertam. Preterea accidit in hoc anno quod regula de inveniendo etate lune in omnibus mensibus per epactam et regulares fallit in principio maii et iulii quod cum epacta 8 anni sit 11 et regularis maii sit 4 deberet luna per predictam regulam in primo die esse 19 et ipsa non est nisi 18. Item cum regularis iulii

sit .13. debet luna secundum predictam re-
gulam esse .30. et non est nisi .29. Et
quod regula de inveniendo etate lune
fallit in hiis duobus locis retinent
per hunc versum. Fallitur octavo cum ma-
io iulius anno. ¶ Januarius enim
bisextus in .11. anno utriusque ciclj in-
cipit .3. nonas januarij .11. signan-
te primacionem et finitur in kalendis
februarij et sic hoc anno luna-
tio ianuarij et emblismalis contine-
nt .30. dies et si sic bisextus erunt
.2. lunaciones continue quelibet .30.
dierum .1. scilicet decembris et lunacio februa-
rij et marcij. Et incipit hoc anno lunacio februarij
.6. nonas marcij et lunacio mar-
cij in kalendis aprilis et hoc anno fallit
regula de inveniendo etate lune primo
mo die marcij quia cum hoc anno sit
epacta .10. et regularis marcij sit .9.
debet luna esse .19. in primo die mar-
cij cum tamen ipsa sit .29. tamen si februarius
sit bisextus propter diem bisextilem computa-
tum erit luna in primo die marcij
.29. et non fallit tunc regula epactarum
et regularium. Et hanc fallaciam et
exceptionem fallacie retinent per hunc
versum. Si non sit bisextus fallit martem
decapitare. ¶ Et sciendum quod licet dies
bisextilis corrigit errorem predicte
regule sic tamen dies facit errorem de
inveniendo primacionem lunacionis
marcij quia cum omnis lunacio mar-
cij sit in scriptura marcij kalendarij .30.
dierum in anno bisextili si incipiatur
eius primatio ante diem bisextilem
ubi scribitur erit .31. dierum propter hoc
lunacio februarij precedens compu-
tatur .30. dierum propter diem bisexti-
lem sequentem et dicatur luna .30. u-
bi scribitur primacio lunacionis
sequentis et dicatur luna marcij pri-
ma in die que sequitur diem contra que
scribitur primacio marcij et hec
translatio primacionis que fit in anno
bisextili quando lunacio marcij incipit
ante diem bisextilem notari potest
per lineam protractam a numero signante
primacionem usque ad diem sequentem
et nisi esset hec translatio primacionis
falleret regula de inveniendo etate
lune cum premissione epactarum et regula-
rium in primo die marcij quando in an-
no bisextili incipit lunacio mar-
cij ante diem bisextilem. ¶ Similiter
lunacio decembris emblismalis incipit .4.
nonas novembris .19. anno cycli
epactarum et .13. anno cycli .19. .13.
significante primaciones et finitur in
kalendis decembris. Et accidit .2. lunacio-
nes continuas utrasque semper esse .30.
dierum lunacionem scilicet novembris et
emblismalem sequentem et hec quantitas
dierum attributa utrique lunacioni est
causa quare oportet scribere .2. numeros sig-
nantes .2. primaciones .4. nonas de-
cembris scilicet .2. et .13. cum enim .2. prius
occupavit illum locum si poneretur .13. in
kalendis decembris duplex error contingeret scilicet
quod emblismalis precedens esset .29. dierum tamen et
lunacio decembris .30. Contrarium eius
semper invenimus contingere. ¶ Sextus em-
bolismus incipit .4. nonas augusti in
anno utriusque cycli .16. eodem numero
significante primaciones et finitur pri-
die kalendas septembris et est hec lunacio
collecta ex superexcrescentia .11. dierum
in anno .14. licet interponatur ante an-
num .14. Ergo finis huius lunacionis
est in fine anni .14. Sancti convenienter hic po-
tuit interponi et annumerari in lunacionibus anni
.14. Dixi enim anni

·19· cycli epactarum esse emb[o]lismalem et
contingit hic lunacionem hanc embolis
malem et lunacionem sequentes continu
as utrumque esse 30 dierum. ¶ Septi
mus embolismus incipit 3 nonas marcii
·19· anno nonusque cycli eodem anno sig
nificante prima lunacionem et finitur 3 no
nas aprilis et contingit hic semper et lu
naciones continuas utrumque esse 30
dierum lunacionem scilicet marcii et em
bolismalem et si sit bissextus erit et con
tinue 30 dierum scilicet quelibet nunc dicte
et ianuarii et februarii precedentes. et quod
dicit hic quod lunacio aprilis terminat 6
nonas maii. et lunacio maii in kalendis
iunii. fallit quia est regula de inveniendo
etate lune in principio maii et au
gusti. cum enim epacta illius anni sit 19.
et regularis maii sit ·11· debuit luna
secundum hanc regulam incipit maii
esse 29. cum non sit nisi 28. et cum
regularis augusti sit ·19· debuit in
capite cuius luna esse secunda cum tamen
sit 3. quod est retinet per hunc verbum vl
timi augustum fallit. fallit quoque in maii.
¶ Pono autem tabulam de inveniendo
etate lune in capite cuiuslibet mensis.
Cuius tabule composicio est talis. Scrip
si in linea una descendente numeros
annorum cycli epactarum per ordinem ab i
nicio usque ad ·19· et in linea alia sini
striori que est prima linea tabule
scripsi epactas singulis annis conveni
entes e directo annorum quibus con
veniunt et in suprema linea transver
sali scripsi nomina ·12· mensium in
cipiens a septembri et in secunda linea
transversali posui singulos regulares
lunares e directo singulorum mensium
quibus conveniunt et posui a singulis

mensibus lineas descendentes et a sin
gulis annis et epactis suis lineas
transversales intersecantes lineas de
scendentes ad angulos rectos et in
angulo quolibet communiter respicien
te mensem unum et annum unum scrip
si numerum etatis lune incipientis men
sis quem respicit in anno cycli epac
tarum quem similiter respicit. Sed in secundo vel
decimo anno cycli epactarum in angulo
qui respicit marcium scripsi ·1· numerum
unum qui significat etatem lune in pri
mo die marcii in anno bissextili et
·l· bissext. gloss.
illi numero superposui ·b· litteram et alium nu
merum qui significat etatem lune in
primo die marcii in anno non bis
sextili. ¶ Cum ergo volueris invenire eta
tem lune in capite cuiuslibet mensis
per hanc tabulam sic vt ingrediaris in
tabulam cum mense dato et anno cy
cli dato sive epacta data. et numerus
qui occurrit in angulo communiter respi
ciente mensem datum et annum datum
est numerus etatis lune in primo die men
sis dati in anno dato. ¶ Incipiunt
autem lunaciones embolismales predicto
modo in predictis mensibus. Quia in
quibuscumque aliis locis incipere poneren
tur fieret eorum maioris falsitatis quam
nunc fiat in regula inveniendi eta
tem lune. vel in regula allegandi luna
ciones per 30. dies et 29. vel in re
gula ista. Impar luna pari et cetera.
vel in hac. Accensa luna datur et cetera vel
in pluribus istarum vel in omnibus. Capi
¶ Cyclus primacionum tulum nonum
secundum computacionem latinorum
revertitur post completionem ·19· an
norum qui sicut supradictum est vocatur
cyclus 19. et primo anno cycli signi

& numero addatur primus .8. et postea subtrahatur .19. quotienscumque numerus aureus precedens est maior quam .11. subtrahatur .11. et residuus

Cicl' lunari. Cicl' xix.	Cicl' epact.	Septembris	October	Nouembris	Decembris	Januarius	Februarius	Martius	Aprilis	Maius	Junius	Julius	Augustus
Regulares mensium.		5	5	7	7	9	10	9	10	11	12	13	14
1	0	5	5	7	7	9	10	9	10	11	12	13	14
2	11	16	16	18	18	20	21	20	21	22	23	24	25
3	22	27	27	29	29	1	2	1	2	3	4	5	6
4	3	8	8	10	10	12	13	12	13	14	15	16	17
5	14	19	19	21	21	23	24	23	24	25	26	27	28
6	25	30	30	2	2	4	5	4	5	6	7	8	9
7	6	11	11	13	13	15	16	15	16	17	18	19	20
8	17	22	22	24	24	26	27	26	27	27	29	29	1
9	28	3	3	5	5	7	8	7	8	9	10	11	12
10	9	14	14	16	16	18	19	18	19	20	21	22	23
11	20	25	25	27	27	29	30	29	30	1	2	3	4
12	1	6	6	8	8	10	11	10	11	12	13	14	15
13	12	17	17	19	19	21	22	21	22	23	24	25	26
14	23	28	28	30	30	2	3	2	3	4	5	6	7
15	4	9	9	11	11	13	14	13	14	15	16	17	18
16	15	20	20	22	22	24	25	24	25	26	27	28	29
17	26	1	1	3	3	5	6	5	6	7	8	9	10
18	7	12	12	14	14	16	17	16	17	18	19	20	21
19	18	23	23	25	25	27	28	27	28	29	30	1	3

tur primatio in kalendario per .i. secundo per .ii. et deinceps quotus est annus cicli toto numero signatur primatio in illo anno et iste numerus ab uno usque ad .19. signans in kalendario loca primationum uocatur aureus numerus. Et quia cum primo inueniebatur scribebatur aureis litteris apud romanos. ¶ Cum itaque sciuerunt quod lunatio attribuitur mensi in quo terminatur et in quot dies competunt lunationes et inuenerunt loca lunationum embolismalium postea uniuersaliter signauerunt primam primationem primi anni cicli decennouenalis diei in tertia .10. kalendas februarii. Facile est inuenire omnia loca sequentium primationum usque ad finem cicli computando uniuscuiusque lune

nouem dies sibi attinentes cum obseruatione interpositionis embolismorum in locis sibi debitis. ¶ Inuenta est tamen ars leuior collocandi aureum numerum in kalendario ut satis patebit. Inter kalendas ianuarii quando primo die anni cicli .19. est luna prima et illi .3. adduntur .8. et fiunt .11. et is est numerus primo ponendus post .3. Et iterum adduntur .8. et fit .19. et is est primo ponendus post .11. et iterum adduntur .8. et a toto collecto abiciuntur .19. et residuum erit numerus consequenter collocandus et sic semper post unum numerum addantur .8. et si collectum fuit .19. uel minor numerus qui colligitur est consequenter collocandus. Si autem collectus numerus fuit maior quam .19. abiciantur .19. et residuus numerus erit consequenter collocandus. ¶ Et quia ex omni numero maiori quam .11. addito .8. excrescit plus quam .19. et ideo fit residuum semper si ex maiori numero quam .11. subtrahantur .11. et si maior est numerus consequenter erit collocandus et si .11. uel numerus minor quam .11. collocetur in aliquo loco in kalendario cum ex additione .8. cum ipso fiat numerus maior ipso et non maior quam .19. ille maior sic aggregatus debet collocari in die continue sequente scilicet tertio die et maior numerus sequens non continuatur minori precedenti sed distat ab eo uno die interposito. Et cum numerus precedens fuit maior quam .11. et per subtractionem .11. ab illo pareatur numerus minor primo collocandus est. Ille minor pareatus debet continuari immediate maiori precedenti nullo die interposito. ¶ Cum uero ratio hec est .8. annis nouem continua

tas dieb⁹ bissextilib; qui nec scribū
tur in kl'is habent .7970. dies a
nonūb; .8. annis cōtinuis p̄t quā
18. ānus qui incipit .5. anno cicli
19ᵗ sūt .3. anni emblismales. Cōmu
nes aūt lunacōnes .8. ānoꝝ hūt
dies .7837. quib⁹ subtractis de die
bus .8. annoꝝ p̄scriptis . remanēt
.88. dies q̄ dies residui cōplent .3.
lunacōnes emblismales exceptis du
obus dieb⁹. Igit̄ᵘʳ cōpletis .8. annis
habebim⁹ octies .12. lunacōnes cōiūs
et insup̄ .3. lunacōnes emblismales īte
gras tercio die sequēte erit luna
prima. Sʒ .8. anni cōtinui ī quib;
non cadit ultim⁹ ann⁹ cicli .19ᵗ
hūt .12. lunacōnes cōmunes īte
gras et .3. emblismales. Ergo cōpletis
.8. ānis in q̄bus nō cadit ultim⁹
ann⁹ cicli et tales sūt quilib; .8. ā
ni incipiētes ab aliq° anno cicli an̄
.12. erit luna p̄ma ī die tercio seque
te et assignabit̄ primacō diei tercij se
quentis vno maiore .8. quā nūs
prim⁹ antecedēs ¶ Quoꝝlib; vero .8.
annoꝝ ī quibus numerātur ultim⁹
ann⁹ cicli .12. lunacōnes quēs nō
sunt integre q̄ p̄p saltū lune defi
ciūt in die vno a quātitate .12.
lunacōnū cōmuniū et habēt tm̄
7831. dies quib; subtractis de die
bus .8. annoꝝ .7970. remanēt
dies .89. qui cōplēt .3. lunacōnes
emblismales. Excepto die vno. Ergo
cōpletis .8. annis ī quib; numeratur
ultim⁹ ann⁹ cicli et tales sūt om̄s
.8. anni q̄ incipiūt ab aliq° an
no cicli ultra .11. erit luna pri
ma ī die cōtinue sequēte et assigna
bit̄ numero minori .11. quā sit nūs

p̄xime ante. ¶ Istud cū de nō cō
tinuando numm maiorē sequēte nu
mero minori p̄cedēti in .12. locis
habet obuiacōnem ¶ Et prim⁹ loc⁹ est
.4. nonas febr. Cū enī p̄nat̄ .11. cō
tinue post sequitur .19. Cū enī quī
ta emblis lunacō que ē in xi° an
no cicli incipiat in .3. nonas ianua
rij et finiat̄ in kl'is febr. et sep̄tima
lunacō emblis que ē in .19. anno
cicli incipiat .3. nonas marcij patꝫ
q̄ .8. anni incipiētes .4. nonas februa
rij .11. anno cicli et finita ibidē .19.
anno nō habent de lunacōnib⁹ em
blismalib; nisi tm̄ .2. scilꝫ emblismales
.14. anni q̄ in lā. Quīta emblis lunō
.11. anni in q̄ trāsiit et emblis .19. ā
ni finitus illis .8. annis nōdum
incipit et lunacō quā habet illi
.8. anni p̄ter .96. lunacōnes cō
munes et .2. emblismales ē .79. die
rū. Quap̄p̄ .99. lunacōnes illoꝝ
.8. annoꝝ nō trāsgrediunt̄ illos
.8. annos nisi die vnico ¶ Item .8. an
ni incipiētes .11. anno cicli .2. kl'is au
gusti habēt .99. lunacōnes quā
rum .3. sūt emblismales et .96. sūt cō
munes. Sʒ ī ultima illaꝝ cōmuni
um ē salt⁹ lune et ideo ille .96. lu
nacōnes cōmunes sūt minores
quātitate sibi debita die vno. p̄p
hoc .99. lunacōnes illoꝝ .8. anno
rū non trāsgrediuntur illos an
nos nisi die vnico ¶ Eadē est
racō de lunacōnib; et .8. annis
incipientis .6. kl'is septēbris .11. an
no cicli. Et similit̄ eadē ē de lu
nacōnib; et .8. annis incipiētis .11.
anno cicli .6. kl'is octobris . et eadē
simil' est racō de lunacōnib⁹ .8. ā

ibi

notum inchoatur .8. kalendas novembris
et .8. kalendas decembris et .10. ianuarii in
eodem .4. anno adhuc .16. quare non excedit
diminuitur illos .8. annos nisi die u
nico. ¶ Propter hoc necesse est ut
post .2. signantem primationes in
predictis locis immediate subsequatur
.19. et in istis locis .6. in mensium ultimo
rum .8. unus minor subsequitur .19.
minimi maiorem non continue sed medio
posito die uno et fallit in hiis .6.
locis supradicta regula de continuatio
ne minoris minimi sequentem prece
dentem maiorem. ¶ Et ratio huius est
quia .8. anni inchoati .3. kalendas augusti
.19. anno adhuc incipiunt post lunatio
nem iulii inquam eodem anno est saltus
lune. unde .8. anni predicto loco incho
ati habent .99. lunationes. Quarum
.96. sunt lunationes communes inte
gre et .3. sunt lunationes embolismales
integre. et propter hoc .99. lunationes
excedunt illos .8. annos duobus die
bus. Et propter hoc necesse est quod .8. sig
nans primationem primam post pre
dictos .8. annos completos non sub
sequatur immediate .19. signantem
primationem in principio eorundem .8.
annorum. ¶ Et eadem est ratio in .4.
locis sequentibus quare .8. non continu
atur immediate .19. precedentibus.
¶ Secundum in nonis aprilis ponitur .8. sig
nans primationem .8. anno adhuc
et continuantur illi .8. immediate .16.
et hoc est quia cum .8. annus sit embolis
malis lunatio embolismalis finita est ante
nonas aprilis. unde .8. anni incho
ati in nonis aprilis non habent nisi
.2. lunationes embolismales. unde .96. lu
nationes de .99. lunationibus prece-
dentibus ad illos .8. annos sunt luna
tiones communes integre et .2. illa
rum sunt embolismales integre et una que
super est est lunatio communis .29. di
erum. Quia cum prima lunatio illarum lu
nationum communium sit .29. dierum o
portet ut illa ultima lunatio commu
nis sit similiter .29. dierum. Quare prete
.99. lunationes precedentes ad .8. pre
dictos annos non excedunt illos .8.
annos nisi die unico. unde necesse est
ut in predicto loco continuentur .16. cum
.8. precedentibus. ¶ Eadem est ratio quare
post .8. positum .3. nonas iunii po
natur immediate .16. et similiter post
.8. in kalendis augusti. ¶ Amplius quod cum
.4. ponatur super .6. nonas octobris
illi immediate continuatur .13. hec est
causa. Sextus enim annus adhuc cicli deca
novennalis qui incipit in kalendis septembris
quinario signante primationem lu
ne est embolismalis et eius embolismalis lunatio
incipit .2. nonas septembris et finitur
in kalendis octobris et ideo .8. anni in
choati .6. nonas octobris in .6. anno
adhuc cicli decennovennalis quinario signante prima
tionem non habent nisi .2. lunatio
nes embolismales unde scilicet embolismalem
.8. anni et embolismalem undecimi. Sed
embolismalis sexti iam preterijt. Quia
igitur .96. lunationes communes per
tinentes ad illos .8. annos sunt in
tegre et .2. embolismales integre et u
na que superest est lunatio communis
.29. dierum necesse est ut .99. lunatio
nes pertinentes ad illos .8. annos
non excedunt illos .8. annos nisi
die unico. Propter hoc necesse est ut
in predicto loco continuentur .13. cum
.4. precedentibus. ¶ Item .2. nonas de-

cembris ponuntur duo aurei nu
·13· scilicet et ·1· cuius ratio hec est quia
·19· anno accidit epactarum est embolis-
mus lunatio embolisma finitur ·13· an
no accidit ·19· in kalendis decembris. Qua
propter ·8· anni inchoant et nonas de
cembris ·13· anno accidit ·19· habe
mus ·7· lunationes embolismales preter
terea vnam lunationem de ·96· lunationi
bus quibus pertinentibus ad hos ·8·
annos et lunatio iulij numquam incidit
saltus lune. vnde ille ·96· lunationes
communes sunt minores quam esse ratione
is debitam vno die. Item cum prima lu
natio communis corporis ·8· annorum sit
·29· dierum necesse est vt lunatio omnis que
superest de ·99· lunationibus pertinenti
bus ad illos ·8· annos sit ·29· dierum.
Quapropter ·99· lunationes pertinentes ad
·8· predictos annos habent ·2910·
dies. et equantur illis per se ·8· annis.
vnde necesse est vt compleas illis ·8· an
nis iam primo die noui anni sit lu
na prima. vnde necesse est ·1· primationes
poni super die ill um. Artem ac
formandi hunc aureum numerum et colloca
di ipsum in kalendario remanere per hos versus.
Aureus hic arte numerus formatur aper
te. Principium tamen quod ianua dicatur
anni Terminum remanet ne posterius
ordo vacillet. Vado per hanc artem nu
merum formare sequentem. Si duo
denarius numerus tibi venit aut plus
vndenos tollas et quod superest ibi
ponas. Si duodenario numerus fuerit
minor octo. hunc numero iungas co
nuncti postea scribas. Maior numero de
beat tamen ordo. Si minor assequitur
maior communicatur per loca bis sena
non est hec regula firma. Tres
februarii quarto nonarum ianuario. Qua
tuor apponas sub aprilis pridie nonas.
Toc numerus latet vbi nonas quinque ap
parent. Augusti capitur ·3· dextere coniunc
re. Quatuor octobris locanti pone
kalendis. In quartis nonis duodecim dem
que mensis. Linea vedeamus tenet v
na simul que sedum. Extra ·6· menses.
Iulium prius atque sequentes. hijs
quamvis crescat vndecimus summa pri
quarit. Octo minor sequitur numerus nec
continuatur. Tali quippe modo de
scribitur aureus ordo. Capitulum de

terminum.

Primum plenilunium
post equinoctium vernale vel si in
ipso die equinoctij contigerit est terminus
designans pascha. et prima dominica post
illud plenilunium celebratur dies pas
che. et in ipso die plenilunij hoc est
luna ·14· occidebatur in lege agnus
paschalis et nos dicimus lunam ·14· primam
post vernale equinoctium terminum pasche
quia non illo die celebramus pascha sed il
le dies determinat nobis quod in prima
dominica sequente est pascha celebrandum.
Ex hijs autem dictis patet quod luna debet
dici ·14· in ipso die plenilunij et inde
patet quod ipsa debet dici non in die con
iunctionis eius cum sole sed in die primo
sequente quo possibile est vt primo
appareat recessa a sole quod si in quo
que primationis ab hora coniunctionis
lune cum sole necesse dicetur luna ·14·
in die plenilunij. Que autem
sunt manifesta et quod nunc accidit no
bis error in suppositione terminum pascha
lis et etiam in suppositione diei pasche du
abus de causis. Nos enim ponimus
equinoctium vernale esse ·12· kalendis apri
lis et ibi ponimus terminum dominum pas

che. ¶ Et manifestum est etiam per instrumentum consideracionis quam per tabulas astronomie ubi non esse equinoctium in hoc tempore nostro scilicet secundum tabulas tolletanas fundatas super quantitatem anni et motum .8. spere quod posuit thebit. equinoctium vernale in hoc nostro tempore est .4. idus marcii. ¶ Et constat quod sic equinoctium fuit .12. kalendas april' in tempore priorum doctorum qui primo tradiderunt doctrinam de inveniendo termino pasche quod in hoc tempore nostro non est equinoctium eodem die immo nunc est nunc equinoctium precedit diem illum per racionem eandem quam diximus in capitulo primo de anticipacione solsticii hiemalis. ¶ Item ut supra ostensum est erraverunt in posicione quantitatis lunacionis equalis. Ex quo errore ut ostendimus accidit prolongitudine temporis lunam dici primam quando erit plena et quando erit in quacumque distancia a sole tamen non dicetur .14. nisi in die plenilunii et nunc in nostro tempore est error iste manifestus quod numquam est nunc plenilunium quando dicitur luna .14. sed quando ipsa est .13. vel .12. et hoc manifestum est per eclipses lunares quod nunc semper accidunt antequam luna sit .14. Propter hoc quod erravimus in ponendo equinoctium .12. kalendas april' erravimus etiam in inquisicione termini paschalis et cum erravimus in termino pasche necesse est nobis frequenter errare in inquisicione diei pasche et ceterorum festorum mobilium. ¶ Modus autem verificandi hunc errorem est ut verificetur anni quantitas et verificata ponatur in kalendario. vel est absque verificacione quantitatis anni cognoscatur semper dies equinoctii vernalis per instrumentum consideracionis vel per tabulas astronomicas verificatas. et propter id quod supra diximus de supposicione primacionum secundum veritatem cognoscantur dies plenilunii primi post illud equinoctium et dies ille ponatur terminus pasche. ¶ Veruntamen quia sancta ecclesia nondum mutavit antiquam doctrinam de inveniendis festis mobilibus illam doctrinam explanabimus. Dicamus ergo quod equinoctium vernale est .12. kalendas april'. Ibi nam secundum tabulam fuit equinoctium in primo anno Christi. et credo quod ibi fuit equinoctium in tempore doctorum qui istam doctrinam tradiderunt primo. ad quos nondum pervenit sciencia vere quantitatis anni. nec sciencia anticipacionis solsticii et equinoctii. et ponimus plenilunium cum luna est .14. et cum ibi ponimus locum equinoctii ibidem est ponendus iste terminus pasche. Unde necesse est ut primum pascha ponatur .11. kalendas april' quia cum terminus pasche accidit in die sabbati erit dies pasche in crastino et primacio signata per .16. 8. ydus marcii erit prima incensio lune paschalis quia luna ibidem existente prima erit eadem .14. 12. kalendas april'. et quia .19. primaciones que sequuntur scripte in kalendario ab .8. idus marcii usque ad nonas april' omnes et sole habent in die .14. lune plenilunium primum post equinoctium vernale primacio signata per .8. nonas april' erit ultima incensio lune paschalis et .14. kalendas maii in qua die luna huius primacionis est semper .14. erit ultimus terminus pasche. Et cum iste terminus accidit die dominica erit domi

casequues · A · klis may dies pas
che · Quaqz · A · klis may e ultimu
pascha · z qn clamdit luna esse prima
sup aliqm · ia · pmacoinum · qsuit in
ter · 8 · ydus marcy z nonas apul
hac [cancelled] semp pmano 9 putano a
loco pmitacois usqz du occurrit
luna · 19 · z ibi ponatur · terminus pas
che et prima dnica sequete cele
bratur pascha · ¶ Hac itaqz arte
inueniendi tminu paschale reti
nent p hos vsus · Post martis
nonas vbi sit noua luna requi
ras · Que postqua fuit bis sepa
pascha prebit · ¶ Habitas aut t
mino pasche z die pasche de faci
li habetur termini z loca vera alioz
festoz mobiliu · scilz · lxx · xl · roga
tionu z pentecostes · qr tminus · lxx · p
cedit tminu pasche · 9 · integris sep
timanis · Similr dnica · lxx · pce
dit die pasche totide septimanis ·
Et tminus z dies · xl · pcedunt tminu
z diem pasche · 6 · integris septima
nis · Et terminus z dies pasche p
cedunt tminu z die rogacionu · 4 ·
septimanis integris · z tan tmins
z dies pasche pcedunt terminu z
diem penthecostes · 7 · integris sep
timanis · ¶ Si aut primo vis i
uenire tminu · lxx · z p illu tmios
reliqs sequetes festoz mobiliu ·
9sidera quota e luna i die epipha
nie z co putato mo etatis eius
sup diem epyphie pcedas cotinu
e coputando usqz ad · xl · z diem
sup que occurrunt · xl · ponas tmi
nu · lxx · z sequenti dnica celebrabis
· lxx · Si aut fuit annus bisextil z
dies sup qua occurrunt · xl · fuit

dies sabbati tunc no erit dies ceteri
nus dnica · lxx · Si erit tminus lxx z
scda dnica a die sup que occurrit · xl ·
erit dnica · lxx · ¶ Et ista artem reti
nent p hos vsus · A festo stelle nu
merando pfice lune · Quadragita
dies z lxx fiet · Inqz diem dni pri
ma · capiendo scdam si cadit i fer
ami septenam sup bis extra ¶ Est et a
lius modus inueniendi festa mobi
lia scilz p claues terminoz · z est clai
uis terminu alicui festi mobilis
nus quida positus in loco determina
to in kalario · a quo loco facta copuca
tione p dies sequetes scriptos in
kalario · usqz ad finem illius tmi vbi t
minatur nus ille ibi ponitur termi
illius festi mobil · ¶ Et qr omes tmi
ni festoz mobiliu psiant p pyod
suam i · 19 · annis z redeunt ad lo
ca pma vniuqz anno adi · 19 · ideo
proprius est nus vnus qui e clauis
terminoz illius anni · ¶ Loc aut
clauii termini · lxx · est sup pimu
· G · ianuary scilz septimo ydus il
lius z loc clauium terminu · xl · e
sup ultimu · G · ianuary scilz · 4 ·
klas februarii z loc clauii tmi
ni pasche est sup scdm · G · marcy ·
scilz · 4 · ydus illius · Loc aut clauii t
minoz rogacionu est sup dui · G ·
April · scilz · ia · klas may · z loc cla
uium terminoz penthecostes e sup
ultimu · G · april · scilz · 3 · klas may ·
¶ Clauis aut terminoz i primo
anno adi · 19 · e · 26 · Quia si ta
piam 9 coputare scdm numeru
naturale a · 4 · ydus marcy p dies
cotinue sequetes vsqz ad · 26 · v
bi occurrit · 26 · erit tminus pasche

ni pmo anno cicli et hoc est uno
nis April. Ibi cum in pmo eodē
anno erit luna .14. et p consimile
computacōnem .a.n. p⁹ ianuarii
factam inuenit eodē anno ini
nus .no. in klis febr. et pmi⁹ eo
dem modo inueniūtur eodē āno
termin⁹ rogacōnum et termin⁹
penthecostes scđm computacōne
a .in. klis may. et a .3. klis may
usq; ad .76. ¶ Ex claue pmi ā
ni cicli .19. formatur clauis scđi
anni et ex claue scđi anni forma
tur clauis tcii anni et ita dein
ceps semp ex claue pcedentis an
ni formatur clauis anni sequen
tis hoc modo. Si clauis alicui⁹ an
ni sit ~~minor .11. addat̄ ei .19. et~~
~~aggregatum erit clauis sequentis ā~~
~~ni~~ maior .11. subtrahatur ab ipsa
.11. et quod relinquit erit clauis
sequentis anni. ~~Racio autē q~~
Si uero clauis alicui⁹ anni sit
minor .11. addatur ei .19. et aggr
gatū erit clauis sequentis anni.
¶ Racio autē quare debeat sub
trahi .11. uel addi .19. est quoniam
sequentis primacō paschal' anni pcedit pri
macōnem paschale primo antecedē
tis anni. precedit eam .11. diebus et q
ñ ens pmacō paschal' sequentis an
ni sequitur primacōnem pascha
lem antecedentis āni sequitur eam
.19. diebus. ¶ Possit autē quinus
nus minor quam .16. dummodo
esset maior quā .11. poni p claue
prima anni cicli .19. et similiter qui
uis maior nūs quā .16. p̄postas
uel p̄postas locas clauū scđm quā
titatē dūc mā posita p claue ad
.16. ¶ Si autē in āno bisextali
acciderit dnii⁹ .no. in die sabbati
non ē celebrandi .no. in crastino
sed in die nono a ~~termino~~ termino. Cū a
a termino .no. sint .9. septimane inte
gre in klario usq; ad terminū pas
che et cū in anno bisextili fuit ter
minus .no. die sabbati erit termin⁹ pas
che et celebrabitur pascha .8. die post die dominica
eius terminū. Vnde cum dies bisexta
lis incidit īterim .no. et pascha computet
a die .no. usq; ad diē pasche sunt
tm̄ .9. septimane naturales ut .no. cele
bretur .9. die post terminū eius. ¶ No
ta autē clauiū terminos p hos uersus.
In iano prima septimaq; marte sa.
Tercia .6. monstrat april' tulaq; claues.
¶ Formacio uero clauiū habet p hos
uersus. Si clauis fuit uicena minor
ue sequenti huic p claue nouenos ad
dito bis q; nouenos. Vndenos tollas si
sit uicena scđa vel maior nūs. pri
ma clauis erit. Capitulum undecimū
Cyclus annorum reuertitur semp
post .19. annos. Quia ciclus
primacōnū post totidē annos re
uertitur et termin⁹ pasche semp ē
luna .14. Ciclus uero dierum pasche et
reliquorum festorum mobiliū non reuertitur
nisi complens .532. annis. Cum nu
mer⁹ annorum sit ex ductu cicli .19. in
ciclum solare. Terminum enim pas
chales variantur in singlis annis ci
cli .19. variant diē pasche. varie
ant diē pasche et lr̄e dñicales que
non pficiunt periodum suā nisi in .28.
annis. Simul cum variant variat
diem pasche et minimus nūs quē
numerat cōmunit' .19. et .28. est
.532. vnde nota est ciclum dierum pascha

sequentis

die dominica

lunam non posse reuerti in numero minori
quam 437. ¶ Commodum itaque est
facere tabulam conuenientem pro paribus
dierum paschalium et aliorum festorum mo
bilium. per quam propere reperiantur
dies pasche et alia festa mobilia in
quolibet anno dato. ¶ Modus autem
compositionis tabule hec est. 34 di
es sunt in kalendario in quibus pot
est cadere dies paschalis scilicet dies qui sunt
ab 11 kalendas aprilis usque ad 7 kalendas
maii. Scribantur itaque dies isti conti
nue in linea una descendente et uoc
antur 34 notule que scribantur per or
dinem e directo illorum dierum in linea si
nistriori descendente. Postea e direc
to primi pasche scribatur prima linea
septuagesima in tertia linea dextriori et consequenter scri
batur in linea quarta prima quadragesima et
in linea quinta prima rogationum et in li
nea sexta prima penthecostes et ce
terum e directo secundi pasche scribatur
secunda septuagesima et secunda quadragesima et secunda dominica ro
gationum et secunda dominica penthecostes.
Similiter e directo cuiuslibet pasche
usque ad ultimum pascha scribantur fes
ta mobilia per ordinem illi pasche re
spondentia. ¶ Post hec in linea u
na descendente scribantur per ordinem
numeri annorum cicli solaris et e directo
cuiuslibet anni si placuerit scribatur
sinisterius concurrens eius. Deinde
in linea una transuersali uno puncto
superius posita quam sit primus annus
cicli solaris scribantur per ordinem numeri
annorum cicli 19 et in alia linea transuer
sali superiori scribatur e directo cuiuslibet
anni epacta sua et in linea tertia trans
uersali superiori scribatur e directo cuius
libet anni clauis annorum eiusdem

anni et in linea quarta transuersali su
prema e directo cuiuslibet anni scribatur
terminus paschalis illius anni. Post hec
a quolibet anno cicli solaris trahan
tur linee transuersales et a quolibet an
no cicli 19 protrahantur linee descen
dentes donec ex concursu linearum
transuersalium et descendentium fiant
437 quadrata pro numero quorum quilibet
erit respiciens communiter unum de
annis cicli solaris et unum de annis
cicli 19. ¶ Inueniatur nunc dies
pasche in primo anno utriusque
cicli et consideretur nota que scribitur
e directo illius diei et illa nota po
natur in quadrato primo communiter
respiciente primum annum utriusque
cicli. Deinde consideretur quis est dies
pasche in primo anno cicli solaris
et in secundo anno cicli 19 et nota que
scribitur e directo illius diei ponatur
in quadrato primo communiter respi
ciente primum annum cicli solaris
et secundum annum cicli 19 et sic in
ueniatur dies pasche et eius nota
in primo anno cicli solaris et ter
tio anno cicli 19 et scribatur no
ta illa in tertio quadrato communi
ter respiciente utrumque ultimo
dictorum annorum. Ad consequentiam
hanc perficiatur prima linea transuer
salis huius tabule per combinationem
primi anni cicli solaris cum quo
libet anno cicli 19 continue et simi
liter compleatur secunda linea per combina
tionem secundi anni cicli solaris cum
quolibet anno cicli 19 continue et
ita fiat processus donec compleatur
tota tabula. ¶ Si uis igitur scire
diem pasche et reliqua festa mobilia

per has tabulas in anno dato considera quotus sit annus datus in utroque ciclo et intra in tabula cum numero anni dati in utroque ciclo et considera notam que scribitur in quadrato communi respiciente annum datum in utroque ciclo et quere eandem notam inter 35 notas scriptas in prima linea alicuius tabule et e directo illius note invenies diem pasche et reliqua festa mobilia et quia tabula maior et lateribus scribuntur duo cicli primo sumitur ad opus ideo primo eam posui. Dato quod anno cicli 19 statim habent in hac tabula e directo cuiuslibet anni eius epacta et claves annorum et terminus paschalis. ¶ Sciendum autem quod si fuerit annus bisextilis dies notatus non est ille qui scribitur in tabula sed dies primo sequens post diem scriptum in tabula. ¶ Similiter cum notatum semper est ante locum bisextilem et dies scribitur computatus super locum bisexti in anno bisextili fiat diem notatum esse uno die posterius in kalendario quam esset sine bisexto. ¶ Similiter si in anno bisextili fuerit dies pasche ante .g. ydus aprilis dominica .eo. non est dies scriptus in tabula e directo diei pasche sed proximo sequens quia tunc accidit dominica .eo. ante locum bisextilem vel in ipso loco bisextili. ¶ Cum autem super scripseris notulam pasche in anno aliquo in tabula quadam continente utrumque ciclum notula primo sequentis pasche invenies in quadrato propinquius versus dextram angulariter coniuncto illi quadrato in quo scribitur notula prioris anni et notula tertii pasche invenietur in tertio quadrato angulariter versus dextram coniuncto quadrato in quo scribitur notula secundi pasche. Et sic continue in quadratis angulariter se sequentibus versus dextram reperientur notule paschales continuorum annorum prout sibi invicem sequuntur. ¶ Si autem fuerit notula paschalis in ultima linea descendente et volueris habere notulam anni primo sequentis considera in qua linearum transversalium fuerit illa notula et sume notulam primam in linea transversali proxima inferiori et illa erit notula sequentis anni a qua discurres per angulares ut prius ut habeas notulas continuas. ¶ Et si occurrat tibi notula in ultima linearum transversalium considera in qua linearum descendentium fuerit illa notula et suprema notula prime linee descendentis versus dextram erit notula anni proximo sequentis. ¶ In hac etiam tabula videre potes quotiens accidit quodlibet pascha in 532 annis reductis simul utroque ciclo. ¶ Invenies enim quod primum pascha tantum quater accidit in quingentis annis predictis. ¶ Similiter et ultimum pascha tantum quater accidit in eodem tempore. ¶ Secundum vero et penultimum pascha utrumque redit tantum octies in predicto tempore. ¶ Et similiter tertium et antepenultimum pascha utrumque tantum decies redit in eodem dicto tempore. ¶ Quartum vero pascha et 31 pascha et 32 pascha quodlibet istorum in predicti temporis quantitate redit 12 tantum. ¶ Quodlibet vero aliud pascha a predictis redit in dicto tempore vel 16 tantum vel 20 tantum. Et quale est cognoscere in tabula. Quorumcumque pasche notula scribitur quater tantum in una linea transversali illud pascha redit 16 et cuius pasche notula scri-

biuit quinquies cum suna lineam
solarib illud pascha redit 70q cum ·i·
427 annis. Capitulum duodecimum

Aduentus dñi semp hẽ 4 dñi
cas añ diẽ natal' 7 accidit sẽ
per q dñica pma aduentus dñi ẽ
dñica pximior festo beati andrẽ
q est pridie kl's decẽbris. s; q̃nq;
est prima ex pte añ. qnq; ex p
te post. Et istud retinetur p
hos v̄sus. Andree festo vicinior
ordine quouis Aduentum dñi p
ma colit feria. Ieiunia aũt q
tpm anni celebrantur hys dieb;
pma q̃rta feria post festũ scẽ
lucie. 7 prima quarta feria .40e.
7 quarta feria septimane pẽtecos
tes 7 pma q̃rta feria post exalta
tionẽ scẽ crucis inchoantur .4. tpm
ieiunia. Et hec qui p hos ver
sus recoluntur. Dat crux. lucia. ci
neres. carismata dia. vt sit in an
gariã quarta sequẽs feria. Ce
lebratõ ẽ ecclã ieiuniũ in .4. ciuit
gilys .6. aplor sal; i vigilia beator
aplor petri 7 pauli. 7 i vigilys scõr
Simonis 7 iude. 7 i vigilys bti
andree 7 i vigilys bti mathei apli.
Et p hos v̄sus retinet petr' 7
andreas paulus cũ symone iudas
vt ieiunent' nos admonet atq;
matheus. Sũt q̃ pter h .6. fes
ta in anno i quor vigilys ecclã cele
brat ieiuniũ sal; natiuitas dñi
nrĩ ihu xpi. festũ penthecostes. na
tiuitas bti iohis bapte. festũ beati
laurencij. assũpcio scẽ virginis marie.
cõmemoraco oim scõr 7 pter h ẽ
celebrat ieiuniũ in die bti marci.
Et hec .4. ieiunia retinet p hos v̄
sus. Nat. dñi. penthecostes. iohan. lau.
assumpcio. sanctor. istor vigilia ie
iunet lucas q marca. Ab hys aũt
ceteror ieiuniorum obseruacõ pariter
consuetudinib; est pmissa. Capitulum
Explicit cõputus. Expõ q̃rundam ta
bularum capitulum

Composui hanc tabulam ad inueniend' diẽ 7
horam medie cõiunctõnis solis 7
lune 7 eor medie opposicõnis 7
feci eam ad annos dñi ihu xpi su
per medium diem ciuitatis no
uarie eo q ei' longitudo ab occidẽ
te in fuit nota 7 diuisi eã in .4. ta
bulas. Quar pma ẽ tabula cõ
iunctõnis sol' 7 lune ad annos dñi
collectos ad meridiẽ nouarie. Scda
est tabla opposicõnis sol' 7 lune ad
annos dñi collectos 7 ad meridiem
nouarie. Tercia ẽ tabla cõiunctõ
nis 7 opposicõis solis 7 lune ad ã
nos dñi expansos q's expandi ad .46.
Quarta ẽ tabla cõiunctõnis 7 oppo
sicõis sol' 7 lune ad mẽsem dñi.
Illud aũt qui ponitur i pricipio
tablar annor collector a quib' p
scribitur radix representat q̃t pme
cõiunctõnis 7 pme opposicõnis q̃ fu
erũt i annis xpi scdm q anni incip
a marcio. Cũ g' volueris plus
tabulas dicm 7 horã 7 minuta ho
re cõiunctõnis solis 7 lune ul' ear op
posicõnis inuenire sume oms annos
dñi ihu xpi cũ anno i quo fuit illa
cõiunctio ul' illa opposicõ quã i qui
ris. 7 q̃re ipm nũm i annis collec
tis ul' minorẽ pxiorẽ eo. 7 q̃ inuẽ
to eius inueniis i tabla cõiunctõnis si
queris cõiunctõnem. ul' opposicõnis
si q̃ris opposicõem. De mensib; dieb;.

horis et minutis extrahe eo ordine quo ibi inveneris pone. ¶ Deinde cum unico de annis collectis residuo in tabulam annorum expansorum ingredere et quod in directo eius inveneris de mensibus diebus horis et minutis sub primis pone unumquodque sub suo genere menses scilicet sub mensibus dies sub diebus horas sub horis et minuta sub minutis. ¶ Post hec aggrega hec ad invicem incipiens a minutis et pro quibuslibet 60 minutis unam horam horis appone et pro quibuslibet 24 horis unum diem diebus superadde. ¶ Ex diebus igitur aggregatis perfice si poteris totum annum. Annus enim debet habere 12 menses. ¶ Si itaque in mensibus non habueris nisi 10 deerunt anno ad suum complementum duo menses ultimi qui sunt ianuarius et februarius. Et hoc solum continget tibi cum intrabis ad 9 annos expansos. ¶ Cum vero intrabis ad pauciores semper habebis 11 in mensibus et tunc deficiet anno ad suum complementum ultimus mensis tantum qui est februarius. Quia itaque ianuarius habet 31 dies et februarius 28 si non fuerit annus bissextilis et 29 si fuerit annus bissextilis pro ianuario si deficiat abice ex diebus 31 dies et pro februario 28 si in directo annorum cum quibus intrasti non scribatur bissextus et si in directo eorum scribatur bissextus abice ex diebus pro februario 29. ¶ Cum igitur annum hoc modo perfeceris dies hore et minuta que supersunt sunt dies elapsi de martio et hore et minuta post meridiem novarie usque ad coniunctionem vel oppositionem que fuit in martio anni propositi. ¶ Si vero ex diebus totum annum non possis perficere dies hore et minuta que sunt ultra 11 menses sunt dies qui preterierunt de februario cum horis et minutis post meridiem novarie usque ad ultimam coniunctionem vel oppositionem anni proximo precedentis. ¶ Si hec autem cum mense domini Ihesu Christi cuius coniunctionem vel oppositionem inquiris intra in tabulam mensium et consideratis dies cum horis et minutis positis in directo eius aggregatis diebus et horis et minutis pro ordine. Postea perfice annum si fuerit completus et mensem ipsum cuius coniunctionem vel oppositionem inquiris. Et si non poterit tunc sume quod in directo eius inveneris de diebus horis et minutis et aggrega superioribus et ex diebus perfice annum quemadmodum dictum est. Dies autem cum horis et minutis que ultra superfluunt sunt dies hore et minuta mensis cum quo intrasti que preteriti sunt de illo mense usque ad coniunctionem vel oppositionem quam inquiris post medium diem civitatis novarie. ¶ Si autem dies possis perficere annum et mensem cuius coniunctionem vel oppositionem inquiris tunc intra in tabulam mensium cum mense antecedente et dies cum horis et minutis que ponuntur in directo eius sicut prius superioribus aggrega et ex diebus aggregatis sicut dictum est perfice annum et mensem cum quo intrasti. Dies vero qui superant cum horis et minutis sunt id quod preterierunt de mense cuius coniunctionem vel oppositionem inquiris usque ad ipsam coniunctionem vel oppositionem veram eorum si fuerit post medium diem civitatis novarie. ¶ Debes autem scire quod secundum astronomos quilibet dies incipit in medio diei precedentis et finitur in medio sui. Verbi gratia dies dominica incipit a medio diei sabbati et dies lune a medio diei dominice et ita de ceteris. ¶ Item debes scire quod meridies novarie ad quam facte sunt tabule hee precedit meridiem parisius per 24 minuta unius hore. Si ergo tempore invento subtraxeris 24 minuta relinquetur tibi tempus coniunctionis vel oppositionis parisius

id ptres ut

medium diem civitatis parisius.

Tabula coniunctionis solis et lune secundum medium motum ipsorum in annis domini nostri Jhesu Christi collectis ad meridiem novarie. cuius longitudo ab occidente est 30 gradus et 55 minuta. et altitudo poli 45 gradus.

Tabula oppositionis solis et lune secundum medium motum ipsorum in annis domini nostri Jhesu Christi collectis ad meridiem novarie.

Prima tabula campani

Tempus medie coniunctionis.

Anni collecti	Menses	Dies	Horae	Minuta
Radix	0	12	20	9
77	0	12	14	21
153	0	12	8	33
229	0	12	2	46
305	0	11	20	58
381	0	11	15	10
457	0	11	9	22
533	0	11	3	35
609	0	10	21	47
685	0	10	15	59
761	0	10	10	11
837	0	10	4	23
913	0	9	22	36
989	0	9	16	48
1065	0	9	11	0
1141	0	9	5	12
1217	0	8	23	24
1293	0	8	17	37
1369	0	8	11	49
1445	0	8	6	1
1521	0	8	0	13
1597	0	7	18	26

Secunda tabula campani.

Tempus medie oppositionis.

Anni collecti	Menses	Dies	Horae	Minuta
Radix	0	27	14	31
77	0	27	8	43
153	0	27	2	55
229	0	26	21	8
305	0	26	15	20
381	0	26	9	32
457	0	26	3	44
533	0	25	21	57
609	0	25	16	9
685	0	25	10	21
761	0	25	4	33
837	0	24	22	45
913	0	24	16	58
989	0	24	11	10
1065	0	24	5	22
1141	0	23	23	34
1217	0	23	17	47
1293	0	23	11	59
1369	0	23	6	11
1445	0	23	0	23
1521	0	22	18	35
1597	0	22	12	48

Tercia tabula campani.

Tabula oppositionis et coniunctionis solis et lune secundum medium motum ipsorum ad annos domini Jhesu Christi expansos.

Tempus medie applicationis

Anni	Menses	Dies	Horae	Minuta
1	11	17	8	40
2	11	6	17	37
B 3	11	25	15	20
4	11	23	23	59
5	11	3	8	47
6	11	22	6	20
B 7	11	11	15	9
8	11	30	23	57
9	11	18	21	30
10	11	8	6	19
B 11	11	27	3	52
12	11	25	12	40
13	11	4	21	29
14	11	23	19	2
B 15	11	13	3	50
16	11	1	12	39
17	11	20	10	12
18	11	9	19	0
B 19	11	28	16	33
20	11	17	2	22
21	11	6	10	10
22	11	15	7	43
B 23	11	14	16	32
24	11	3	1	20
25	11	21	22	53
26	11	11	7	42
B 27	11	0	16	30
28	11	19	14	3
29	11	7	22	52
30	11	26	20	25
B 31	11	16	5	13
32	11	4	14	2
33	11	23	11	35
34	11	12	20	23
B 35	11	2	5	22
36	11	20	2	45
37	11	9	11	33
38	11	28	9	6

Tempus medie applicationis.

Anni	Menses	Dies	Horae	Minuta
B 39	11	17	17	55
40	11	6	2	43
41	11	25	0	16
42	11	14	9	5
B 43	11	3	17	53
44	11	21	15	26
45	11	11	0	15
46	11	0	9	4
B 47	11	19	6	36
48	11	7	15	25
49	11	26	12	58
50	11	15	21	46
B 51	11	5	6	35
52	11	23	4	8
53	11	12	12	56
54	11	1	21	45
B 55	11	20	19	18
56	11	9	4	6
57	11	28	1	39
58	11	17	10	28
B 59	11	6	19	16
60	11	24	16	49
61	11	14	1	38
62	11	3	10	27
B 63	11	22	7	59
64	11	10	16	48
65	11	0	1	37
66	11	18	23	9
B 67	11	8	7	58
68	11	26	5	31
69	11	15	14	19
70	11	4	23	8
B 71	11	23	20	41
72	11	17	4	29
73	11	1	14	18
74	11	20	11	51
B 75	11	9	20	39
76	11	28	18	17

Quarta tabula expansi.

Tabula coniunctionis et oppositionis solis et lune secundum medium motum ipsorum ad menses domini nostri ihesu christi.

Tempus medie applicationis

Menses	Dies	Hore	Minuta
Martius	29	17	44
Aprilis	28	1	28
Maius	27	14	17
Junius	26	2	56
Julius	25	15	40
Augustus	24	4	24
September	23	17	8
October	22	5	5
November	20	18	3
December	20	7	21
Januarius	18	20	5
Februarius	17	8	49

Prima tabula linconiensis.

Anni arabum collecti	Anni domini collecti	Menses	Dies	Fractiones
600	1203	7	29	2
630	1232	9	8	1
660	1261	10	17	0
690	1290	11	27	2

Tertia tabula linconiensis.

	Menses lunares	Menses	Dies
1	Almuharam	1	30
2	Saphar	1	29
3	Rabea i	2	29
4	Rabea ii vel be	3	28
5	Jumedei i	4	28
6	Jumedei ii	5	27
7	Rageb	6	27
8	Saabe	7	26
9	Ramada	8	26
10	Scoueter	9	25
11	Dulchada	10	26
12	Dulhalhi	11	24

ger vel Dulhega.

Secunda tabula linconiensis

	Anni arabum integri expansi	Anni christi expansi	Menses	Dies	Fractiones
	1	0	11	24	0
B	2	1	11	23	3
	3	2	11	2	2
	4	3	10	21	1
B	5	4	10	11	0
	6	5	9	29	3
B	7	6	9	19	2
	8	7	9	8	1
	9	8	8	28	0
B	10	9	8	19	3
	11	10	8	5	2
	12	11	7	29	1
B	13	12	7	24	0
	14	13	7	2	3
	15	14	6	21	2
B	16	15	6	11	1
	17	16	6	0	0
B	18	17	5	19	3
	19	18	5	8	2
	20	19	4	28	1
B	21	20	4	18	0
	22	21	4	5	3
	23	22	4	24	2
B	24	23	3	14	1
	25	24	3	3	0
	26	25	2	22	3
B	27	26	2	11	2
	28	27	2	0	1
B	29	28	1	20	0
	30	29	1	8	3

Expositio tabule de annis arabum ma[gistri]

Cum volueris scire etc. quarti capituli. Premissa tabula quam posuit autor ad inveniendum annos arabum per annos christi magisterium est ad inveniendum annos christi per annos arabum. Quia vero utile est scire annos et menses arabum, ideirco ad hec feci tabulam sequentem qua leviter reperiuntur anni et menses arabum. ~~ideirco ad hoc feci tabulam sequentem qua leviter reperiuntur anni et menses arabum~~ per annos et menses christi. Et divisi eam in tabulam annorum collectorum et annorum expansorum et tabulam mensium. Cum igitur ex annis domini nostri ihesu christi et mensibus annos arabum et menses tibi placuerit per sequentem tabulam invenire, numerum annorum perfectorum christi quibus ego posui principium a kalendis martii necnon menses et dies perfectos nota. Et quere in tabula annorum collectorum numerum annorum perfectorum vel minorem eo si ipsum non inveneris proximiorem tamen. Et sume annos arabum et dies et tricesimas quos invenies in directo ipsorum. Post hec cum numero ab annis christi perfectis residuo in tabulam annorum expansorum ingredere. Et quod in directo eorum inveneris de annis arabum, diebus et tricesimis sub prioribus pone, unumquodque sub suo genere, hoc est annos sub annis, dies sub diebus et tricesimas sub tricesimis. Post hec cum ultimo mensium perfectorum in tabulam mensium perfectorum intra. Et dies quos in eius directo inveneris sub diebus prius suppositis ex tabula minorum annorum collectorum et tabula annorum expansorum

scribe. ac rursus sub eis dies preteriti mensis impleti pone. Deinde aggrega unumquodque in suo genere. aggrega menses mensibus, tricesimas tricesimis. et dies diebus. et annos annis. Et si in tricesimis pervenerint. 30. pro illis abiectis unum diem debes apponere. Et si in tricesimis et diebus plus quam. 354. dies et. 11. tricesime fuerint. abiectis ab eis. 354. diebus et. 11. tricesimis. pro eis unum annum annis adiunge. Et si tunc in tricesimis plus quam. 15. remanserit. eas pro uno die suscipe. alioquin eas abice. Habebis igitur annos perfectos arabum et dies cumulatos imperfecti anni. ex quibus facies menses. unum. 30. dierum et alium. 29. Hoc autem hoc modo facies. divide dies ipsos per. 59. et numerum exeuntem duplica. et si in divisione plus quam. 30. remanserit. abiectis inde. 30. numero duplicato unitatem superadde. et ipse erit numerus mensium perfectorum anni imperfecti. et dies qui supersunt sunt dies mensis imperfecti anni transacti.

Explicit.

Prima tabula campani.

Tabula ad inveniendum annos arabum per annos christi in annis collectis.

Anni christi collecti	Anni arabum collecti	Dies	Tricesime
1227	629	134	11
1260	658	85	22
1288	687	36	3
1316	715	340	25
1344	744	291	6
1372	773	241	17

Secunda tabula campani.

Tabula ad annos christi expansos.

	Anni christi expansi	Anni arabum expansi	Dies	Tricesime
	1	1	10	19
	2	2	21	8
B	3	3	32	27
	4	4	43	16
	5	5	54	5
	6	6	64	24
B	7	7	76	13
	8	8	87	2
	9	9	97	21
	10	10	108	10
B	11	11	119	29
	12	12	130	18
	13	13	141	7
	14	14	151	26
B	15	15	163	15
	16	16	174	4
	17	17	184	23
	18	18	195	12
B	19	19	207	1
	20	20	217	20
	21	21	228	9
	22	22	238	28
B	23	23	250	17
	24	24	261	6
	25	25	271	25
	26	26	282	14
B	27	27	294	3
	28	28	304	22

Tercia tabula campani.

Tabula ad menses christi.

Menses christi	Dies
Martius	31
Aprilis	62
Maius	92
Junius	122
Julius	153
Augustus	184
September	214
October	245
November	275
December	306
Januarius	337
Februarius	365

hac parte invenies post 4 folia

cuiuscumque .g. rubeum invenitur in tabu-
la totiens contingit diem pasche et
annuntiationem beate marie. unde versus.
.G. rubeum pasche festum tenet atque
marie. ¶ Item quotienscumque inve-
nitur .a. nigrum in tabula totiens
contingit diem pasche esse in kalendis
aprilis et annuntiationem esse in
die palmarum. unde versus. .A. nigrum
iungit aprilis pascha kalendis. pal-
marumque diem sociat festumque marie.
¶ Item singula .c. per totam tabulam
monstrant diem pasche esse in die
georgii martiris. et singula .z. mon-
strant diem pasche esse in die
marci evangeliste. unde versus. .z.
festum marci demonstrat .c. georgii.
¶ Item singula .f. nigra per totam ta-
bulam monstrant feriam sextam sep-
timane que dicitur vannuaste esse
in die marci evangeliste. unde versus.
Vannuaste marcum solet f iungere
nigrum. ¶ Item singula .k. rubea
per totam tabulam monstrant pri-
mum pascha quod est in crastino
benedicti. et singula .z. monstrant
ultimum pascha quod est in die
marci evangeliste. unde versus. .z. pas-
cha postremum .k. rubeum dat tibi pri-
mum. ¶ Sciendum est quod in sin-
gulis annis ante diem pasche que-
renda est postior hyemis et adven-
tus domini est querendus post diem
pasche. unde versus. Postior pre-
cedit hyemis paschalia festa. Ad-
ventus domini semper solet hec
imitari. Sequitur de practica quadrantis

Debes scire quod
arcus solis duas habet
medietates. Quarum una
tota est septentrionalis et continet sex
signa. que sunt aries. taurus. gemi-
ni. cancer. leo. virgo. Alia tota me-
ridionalis et continet similiter sex
signa. que sunt libra. scorpius. sagit-
tarius. capricornus. aquarius. pisces.
¶ Cumque annus sit quo mensuratur mo-
tum solis in toto suo circulo. oportet
ut annus dividatur in duas medi-
etates. Quarum una mensurat motum
solis in illa medietate sui circuli que
tota est septentrionalis et hec anni
medietas incipit a medio marcii et
terminatur in medio septembris. Al-
ia vero mensurat motum eius in illa
medietate sui circuli que tota est meri-
dionalis et hec anni medietas inci-
pit a medio septembris et terminatur
in medio marcii. Et in prima me-
dietate anni que mensurat motum
solis in illa medietate sui circuli sunt
que est septentrionalis sunt omnes dies
maiores suis noctibus. In secunda autem
anni medietate que mensurat motum
solis in illa medietate sui circuli que
est meridionalis sunt noctes omnes ma-
iores suis diebus. ¶ Punctus quidem in
circulo solis qui dividit eius medie-
tatem septentrionalem per equalia maxi-
me accedit ad septentrionem et hic
punctus est principium cancri. Ille
vero punctus qui dividit eius me-
dietatem meridionalem per equalia maxi-
me accedit ad meridiem et ipse est prin-
cipium capricorni. ¶ Ideoque est totus cir-
culus solis dividitur in alias du-
as medietates a duobus prioribus.
De quibus supra locuti sumus. Et pri-
ma harum est a puncto maxime meri-
dionali usque ad punctum maxime sep-

temtrionale. Secunda a principio capri
corni usque ad principium cancri. Et
medietas dicitur ascendens quia sol a
remotissimo puncto qui est principium
capricorni non cessat ascendere per hanc
medietatem quousque perveniat ad
principium cancri in quo ultimatur
eius ascensus. Secunda est a puncto
maxime septentrionali usque ad punctum
maxime meridionale hoc est a princi-
pio cancri usque ad principium capri
corni. Et hec medietas dicitur des
cendens quia sol a propinquissimo pun
cto qui est principium cancri non ces
sat descendere per hanc medietatem
quousque perveniat ad principium capri
corni in quo ultimatur eius ascensus.
Annus quoque dividitur in tales duas me
dietates a duabus prioribus mensu
rantes motum solis in hiis duabus
medietatibus sui circuli. Quarum pri
ma mensurat motum ~~circuli~~ solis in
illa medietate huius duabus medietatibus sui circuli
que dicitur ascendens que durat a prin
cipio capricorni usque ad principium
cancri sex signa continens que sunt
capricornus. aquarius. pisces. a
ries. taurus. gemini. Et hec autem
medietas incipit a medio decembris
et durat usque in medium iunii. Et si
cut sol in tota illa medietate sui
circuli non cessat ascendere a meri
die ad septentrionem ita quod in princi
pio capricorni est remotissimus a sep
temtrione. In fine geminorum propin
quissimus. In principio arietis medi
us. Similiter dies in predicta medie
tate anni non cessat augeri super
noctes ita quod sole existente in principio
capricorni dies est minimus et nox

maxima. Eo autem existente in fine gemi
norum dies maximus et nox minima.
Ipso vero existente in principio arie
tis sicut eius distantia a meridie non
excedit eius distantiam a septentrione
nec ab ea exceditur. Ita dies non exce
dit noctem nec ab ea exceditur. Et
est in universa terra equinoctium ge
nerale. Alia medietas anni que
respondet precedenti mensurat mo
tum solis in medietate sui circuli que
dicitur descendens que videlicet durat
a principio cancri usque ad principium
capricorni continens in se sex signa
residua que sunt. cancer. leo. virgo.
libra. scorpius. sagittarius. Et hec
medietas anni incipit a medio iu
nii et finitur in medio decembris.
Et quemadmodum sol in medie
tate sui circuli non cessat descendere
a septentrione ad meridiem ita quod in
principio cancri est propinquissimus
septemtrioni. In fine sagittarii re
motissimus. In principio libre medius.
Ita in hac medietate dies non cessat
minui et noctes augeri. Ita quod sole
existente in principio cancri dies est
maximus et nox minima. Eo vero ex
istente in fine sagittarii dies est mi
nimus et nox maxima. Sed eo existen
te in principio libre sicut eius distan
tia a septentrione est equalis distantie
eius a meridie. Ita dies tunc est equa
lis nocti et est equinoctium in omni terra.
Ex hiis igitur necesse est evenire ut
sicut in medietate circuli solis de
scendente est aliquis punctus equaliter
distans a propinquissimo puncto sep
temtrionis vel remotissimo meridiei
cuiuslibet scripto in medietate eius

Ascendente. Ita in medietate anni que est
a medio iunii usque in medium de
cembris sit aliqua dies equalis cuili
diei et aliqua nox equalis cuilibet
nocti que est in alia medietate que in
cipit a medio decembris et durat us
que in medium iunii. Et rursus sic
in prima medietate scilicet descen
dente est aliquis punctus tantum distans
a propinquissimo puncto septentrionis
quantum quilibet in alia distat a
propinquissimo puncto meridiei. Ita in
prima medietate anni est aliquis
dies equalis cuilibet nocti existenti
in alia et econverso. Ubi gratia. Principium
geminorum est in medietate ascendente.
Et vero principium leonis in medietate
descendente. Hec autem duo puncta
equaliter distant a propinquissimo pun
cto septentrionis scilicet a principio can
cri. Ideoque dies qui est in medio
maii sole existente in principio gemi
norum est equalis diei qui est in me
dio iulii sole existente in principio
leonis. Et nox que est equalis nocti. Et
hoc est exemplum de primo. Ubi
gratia de secundo. Principium sagittarii
in medietate descendente tantum distat
a propinquissimo puncto meridiei vi
delicet a principio capricorni quantum
principium geminorum distat a propin
quissimo puncto septentrionis vide
licet a principio cancri. Ideoque dies so
le existente in principio sagittarii
scilicet in medio novembris est equa
lis nocti sole existente in principio ge
minorum scilicet in medio maii. Et nox
que diei. ¶ Et has duas medieta
tes circuli solis et has duas me
dietates anni voluit ponere arti

fices quadrantis in tabula an
solis. Feceruntque in ea quatuor lineas
circumferentiales. Quarum due essent
tamquam due medietates circuli so
lis. Et alie due tamquam due medi
etates anni. Et in inferiori earum po
suerunt sex signa que sunt in medi
etate circuli ~~ascendens~~ solis ascenden
te que sunt capricornus aquarius pi
sces aries taurus geminum. Et in propin
qua ei posuerunt medietatem an
ni que mensurat motum solis in hac
medietate sui circuli ascendente. Et
hec medietas anni continet sex
menses. videlicet quinque integros
et duas medietates duorum mensium.
scilicet ultimam medietatem decembris
que mensurat motum solis a princi
pio capricorni usque in eius medium
et totum ianuarium qui mensurat mo
tum solis a medio ~~aquarii~~ capricor
ni usque in medium aquarii. Et totum fe
bruarium qui mensurat motum solis a me
dio aquarii usque in medium piscium. Et
totum marcium qui mensurat motum
solis a medio piscium usque in medi
um arietis. Et totum aprilem que me
nsurat motum solis a medio arie
tis usque in medium tauri. Et totum
maium qui mensurat motum solis
a medio tauri usque in medium ge
minorum. Et primam medietatem iu
nii que mensurat motum solis a medio geminorum
usque ad principium cancri. ¶ In
duabus autem superioribus ordine re
trogrado in una posuerunt medi
etatem circuli solis descendentem
in qua sunt sex signa scilicet cancer
quem posuerunt ordine converso
in directo geminorum. Et leo quem

+ hic igitur iterum
lauerunt duas
et forent circumferen
tiales lineas
e forit.

posuerunt quem posterius in directo tau-
ri. Et virgo quam posuerunt [in directo] arie-
tis. Et libram quam posuerunt in di-
recto piscium. Et scorpionem quem posu-
erunt in directo aquarii. Et sagit-
tarius quem posuerunt in directo
capricorni. ¶ In alia vero posue-
runt reliquam medietatem anni
que videlicet incipit a medio iunii
et terminatur in medio decembris,
que mensurat motum solis in hac
medietate sui circuli descendente.
Et hec medietas anni continet sex
menses, quinque videlicet integros
et duas medietates duorum. ¶ Po-
suerunt itaque in principio huius cir-
cumferentialis linee ultimam medi-
etatem iunii que mensurat motum
solis a principio cancri usque ad me-
dium leonis. Deinde totum augustum
qui mensurat motum solis a me-
dio leonis usque ad medium vir-
ginis. Iterum totum septembrem
qui mensurat motum solis a me-
dio virginis usque ad medium libre.
Dehinc totum octobrem qui mensu-
rat motum solis a medio libre
usque in medium scorpionis. Post
totum novembrem qui mensurat
motum solis a medio scorpionis
usque ad medium sagittarii. Tan-
dem posuerunt ultimo loco primam
medietatem decembris qui mensu-
rat motum solis a medio sagitta-
rii usque in eius finem. ¶ Limbum
vero quadrantis diviserunt in
.90. partes equales scilicet in .90. gradus
qui sunt in quarta circuli altitu-
dinis descendentis a cenith capi-
tis usque ad orizontem. Et posuerunt

ad quoslibet .15. gradus unam horam
ut essent sex hore descripte in quadran-
te per quas haberi possent .12. hore
cuiuslibet diei. Sex videlicet ante meri-
diem precedendo et sex post meri-
diem recedendo. ¶ Et ut hee
hore haberi possent per instrumentum qua-
drantis ad situm omnis regionis
protraxerunt sex lineas circumferen-
tiales a recto angulo quadrantis
ad singulos .15. gradus limbi. Et
posuerunt centra istarum linearum
circumferentialium in linea recta
que est in latere quadrantis cui in-
sunt due tabelle perforate
per quas ipsi acceperunt altitudi-
nem solis. ¶ Et descripserunt in
protractione quadrantis que est supra
cursorem quadrantis unum distin-
guentem duo eius latera que concur-
runt super limbum cursoris per .12.
partes equales secundum divisionem um-
brarum ut per ipsum in hora qualibet
habeatur proportio cuiuslibet alti-
tudinis ad umbras suas. ¶ Et
partes lateris illius quadrantis que
concurrunt cum latere quadrantis
cui insunt tabelle perforate
sunt partes umbre recte. Partes
vero alterius lateris sunt partes um-
bre verse. ¶ Est autem umbra rec-
ta quam facit quelibet res erecta
super planum. Ubi gratia umbra tur-
ris. Umbra vero versa est quam
facit res quelibet eque distans
orizonti super altitudinem orecto
perpendiculariter insistentem. U-
bi gratia si a muro protrahatur stilus
ac super stilum irradiet sol ita quod
umbra eius directe descendat per-

tantum. Umbra eius inferius dicitur um-
bra versa. Quam idcirco versam nomi-
naverunt quoniam sicut umbre et mag-
sic' altitudinis quam umbre. ¶ Et
debes scire quod quantum umbra recta
minuitur tantum versa augetur et econverso. Et
quando umbra recta est maxima ut sole
oriente umbra versa est nulla. Item
quod quando umbra recta est nulla ut
sole existente supra summitatem capi-
tis ut contingit in meridie habitantibus
sub tropico cancri aut ultra, tunc
umbra versa est maxima. Quare
fit ut hee due umbre semper se habe-
ant opposito modo ad rem. Ita quod quando
altera est maior fit reliqua minor
et econverso. Et eadem proportione minor.
Aut cum una earum equalis est rei,
altera quoque equalis est rei. Ideoque
res quelibet est in medio loco proportiona-
lis inter suam umbram rectam et
versam. Volo dicere quod in omni ho-
ra proportio umbre recte ad suam rem
est sicut rei ad suam umbram ver-
sam et econverso, videlicet proportio umbre
verse ad suam rem sicut rei ad suam
umbram rectam. ¶ Posuerunt quoque
duas tabellas parvulas perforatas
super latus quadrantis in quo sunt cen-
tra horarum. Et fecerunt unam earum eque
distare alteri, et ambas perpendicula-
riter insistere lateri quadrantis cui
affiguntur. Et foramina earum fecerunt
equalia et eque distantia a radice ipsarum.
¶ Et posuerunt clavum unum parvum in
angulo quadrantis cui appenderunt
filum unum de serico habens in extremi-
tate aliqua plumbum coniunctum ad mo-
dum perpendiculi. Et in filo illo posue-
runt margaritam unam parvam que

possit per filum ipsum moveri a summo
eius usque deorsum.

Si vis scire altitudinem solis in
omni hora per quadrantem oppo-
ne quadrantem soli et fac radium eius
intrare per ambo foramina duarum ta-
bellarum perforatarum ita quod perpendicu-
lum libere descendat et adhereat
limbo quadrantis. Et nota locum per-
pendiculi in gradibus limbi. Quot enim
gradus abscindet perpendiculum ex lim-
bo quadrantis, tot gradibus ascen-
dit sol in illa hora. ¶ Si autem ve-
lis scire altitudinem lune aut alicuius
stelle fac ut videas eam per ambo
foramina dictarum tabularum et ad
illam horam abscindet perpendi-
culum ex gradibus limbi numerum gra-
duum altitudinis lune aut eius
stelle. ¶ Si vis scire in quo signo
aut in quo gradu illius signi sit
sol pone perpendiculum super diem men-
sis in quo fueris. Et considera ubi ab-
scindit perpendiculum circulum signorum
et super quem gradum aut super quam
partem. Et in illo gradu aut in illa
parte illius signi erit sol. ¶ Si vis
scire declinationem solis hoc est dis-
tantiam eius ab equinoctiali circulo et
utrum declinatio eius sit septentriona-
lis aut meridionalis pone primo per-
pendiculum supra primum punctum
sive principium arietis in cursore. Et
nota locum eius in gradibus limbi.
Deinde pone secundo perpendiculum super
diem mensis in quo es et nota se-
cundum locum eius in gradibus limbi et consi-
dera numerum graduum inter primum lo-
cum et secundum locum. Et secundum numerum il-
lum erit declinatio solis ab equatore. Et si

locus sedis fuerit versus principium can-
cri erit declinatio solis septentrionalis.
Si autem versus principium capricorni
ipsa erit meridionalis. ¶ Si vis scire
horas diei in omni regione in qua
fueris per quadrantem scito latitu-
dinem regionis illius quot graduum
fuerit et computa tot gradus in limbo
quadrantis incipiendo a latere qua-
drantis super quod infixe sunt tabule
perforate et ubi numerus ille terminabitur
pone perpendiculum et gira cursorem
quousque principium arietis cadat
sub ipso perpendiculo et hic situs cursoris
erit perpetuus in quadrante in illa
regione in qua fueris. ¶ Vel aliter in-
venies situm cursoris in regione
in qua fueris. Sume in regione in
qua fueris altitudinem solis in meri-
die et nota locum perpendiculi in gra-
dibus limbi et manente perpendiculo
in situ illo gira cursorem quousque
dies in qua sumpsisti altitudinem
meridiei cadat sub perpendiculo et in
situ illo dimitte cursorem. Iste enim
est situs eius in regione in qua es.
¶ Cum ergo volueris scire per hoc horas
diei pone perpendiculum super diem
in quacumque hoc scire volueris et mo-
ve margaritam in perpendiculo quo-
usque cadat super circumferentialem li-
neam sexte hore. post hec sume al-
titudinem solis et nota locum marga-
rite in horis. Ipse enim locus osten-
det quot hore de die transierunt
si est ante meridiem vel quot sunt
future si est post meridiem. ¶ Si vis
scire altitudinem solis in meridie
cuiuslibet diei pone perpendiculum super
diem illum et nota ubi abscindit gra-
dus in limbo. quot enim illorum gra-
duum erit altitudo solis in meridie
illius diei. ¶ Si vis scire quantum
ascendat sol vel quanta altitudine
sol abscindat in qualibet hora cu-
iusque diei. dispositis prius curso-
re et margarita. Cursore quidem
ad situm illius regionis margari-
ta vero ad situm illius diei, pone per-
pendiculum in tali situ quod margari-
ta cadat super illam horam ad quam
vis scire altitudinem solis. Perpen-
diculum enim abscindet ex gradibus
limbi altitudinem solis illius diei
ad illam horam in illa die. ¶ Si vis
scire quantum plus aut minus ascen-
dit hodie sol quam in alia qualibet die
pone perpendiculum super utrumque diem.
et considera numerum graduum limbi inter
duo loca super que perpendiculum abscin-
dit limbum et tot gradibus plus
ascendit sol in illa die si vergit
ad caput cancri, quam in illa que ver-
git ad caput capricorni. ¶ Si vis
scire proportiones umbrarum ad suas
altitudines. Sume altitudinem so-
lis et considera locum perpendiculi in al-
tero duorum laterum quadrati.
et considera numerum punctorum loci in quo
cecidit. et hic numerus punctorum erit
punctorum numerus umbre. Recte quidem
si cecidit perpendiculum super secundum latus
quadrati umbre. verse autem si
cecidit supra primum latus. ¶ Si
autem ex umbra versa volueris e-
licere rectam per numerum punctorum um-
bre verse divide 144 et quod exi-
erit erit numerus punctorum umbre rec-
te. Consimiliter invenies umbram
versam per rectam. videlicet si divisis

.12. p num punctorum umbre recte
exibit tibi in diuisione inis puncto
rum umbre verse. ¶ Si uis scire
altitudinem alicuius turris aut cui
libet alterius rei sole apparente sume
num punctorum umbre recte per qua
drantem et mensura in illa hora um
bram turris cuius vis altitudinem in
uenire. et quot vel quot peruenerit in
mensura multiplica per 12. et pro
ductum diuide per num punctorum um
bre. et quod euenerit erit altitudo turris
secundum mensuram qua mensus fuisti
umbram eius. ¶ Si uis scire alti
tudinem turris per quadrantem sole
non apparente fac ut videas summi
tatem turris per ambo foramina
duarum tabularum perforatarum et considera
locum perpendiculi super alterum duorum
laterum quadrati. et si ipsum ceciderit su
per latus umbre recte sume ipsa ea
dem puncta umbre que perpendiculum
abscindit ex eo. Si autem ceciderit per
pendiculum super latus umbre verse per
num ipsorum punctorum diuide .12. et
quot vel quotque euenerit sume. Deinde
mensura distantiam inter te et turrim
in hora considerationis et quot fuerit
in distantia multiplica per 12. et pro
ductum diuide per num punctorum um
bre prius sumptum et super id quod
euenerit adde quantitatem tue alti
tudinis et quod aggregabitur erit alti
tudo turris. ¶ Si autem vis scire
altitudinem turris inaccessibilis per
quadrantem fac ut videas summi
tatem turris per ambo foramina et
quere ad illum situm numerum punc
torum umbre recte et pone signum in
loco considerationis. Deinde elonga te

a turri aut appropinqua ei secundum si
tum linee recte et considera iterum su
mmitatem turris per ambo foramina.
et quere numerum punctorum umbre rec
te ad hunc situm secundum et pone sig
num in hoc loco considerationis et
mensura quid sit inter duo sig
na et subtrahe minorem numerum du
orum numerorum punctorum umbre rec
te de maiori. et serua differentiam in
ter eas. et distantiam inter duo
signa multiplica per 12. et productum
diuide per differentiam punctorum umbrarum
prius seruatam et ei quod euenerit su
peradde quantitatem tue altitudinis.
et quod aggregabitur erit altitu
do turris. ¶ Per hec que dicta sunt
si eis studiose intendis inuenire
poteris profunditates quaslibet et
planicies. ¶ Sunt autem alii
modi inuestigandi altitudines
rerum absque quadrante. Quorum vnus
est qui ex sexto geometrie ... habetur.
¶ Hec de practica quadrantis
causa introductorum breuitatis dic
ta sufficiant. ¶ Explicit

Anno domini
.m. cc. lx. incepit hec tabula
Iohannis sacerdotis canonici ecclesie
dei de arewilre. que distincta est
per rufas et nigras litteras alpha
beti. Incepit inquam cum .d. nigra
et cum luna .xij. et cum bisexto
qui notatur per quatuor rufos punc
tos circa predictam .D. positos.
et deinceps circa quamcumque litteram
illos punctos inueneris. ibidem
bisextus erit. ¶ Et nondum quod post
...tum .D. et quibus sequentes littere per
ordinem totius table demonstrat

thac

ſliu lune											ſliu table
vij	d	7	i	a	v	e	d	r	h	h	x
xviij	n	e	7	i	a	o	e	d	r	b	xx
vij	x	n	c	s	i	g	o	f	d	k	xxx
xviij	b	y	f	c	s	c	g	o	f	t	xl
ix	k	b	y	g	c	s	e	f	o	b	l
xix	t	l	f	p	g	i	l	c	z	h	lx
x	b	t	l	e	p	g	i	m	c	z	lxx
i	h	a	t	d	e	q	a	v	m	d	lxxx
xi	q	h	a	n	d	e	q	a	v	m	xc
ii	d	r	h	h	n	e	7	i	a	x	c
xii	e	d	r	b	h	n	e	s	i	a	x
iii	o	f	d	r	b	y	n	c	s	k	xx
xiii	g	o	f	k	r	b	y	g	c	s	xxx
iiii	c	f	o	f	t	l	b	y	g	b	xl
xiiii	s	c	f	p	b	t	l	e	p	g	l
v	i	m	c	z	h	a	t	l	e	q	lx
xv	g	i	m	d	z	h	a	v	d	e	lxx
vi	q	a	v	m	d	r	h	a	n	e	lxxx
xvi	e	q	a	x	m	d	r	i	h	n	xc
vii	e	÷	i	a	x	f	d	r	b	g	cc
xvii	n	e	s	k	a	o	f	c	r	b	x
viii	y	o	c	s	k	f	o	f	k	l	xx
xviii	b	y	g	b	s	c	f	p	f	t	xxx
ix	l	c	y	g	b	t	c	f	p	a	xl
xix	t	l	e	q	g	i	m	d	z	h	l
x	a	v	l	e	q	h	i	m	d	7	lx
i	b	a	v	e	e	q	a	x	m	d	lxx
xi	r	i	a	n	e	d	q	a	x	f	lxxx
ii	d	r	i	g	n	e	÷	k	a	x	xc
xii	f	c	r	b	g	o	e	s	k	f	ccc
iii	o	f	c	l	b	y	o	b	s	k	x
xiii	f	p	f	k	l	c	y	g	b	t	xx
iiii	c	f	p	a	t	l	c	q	g	b	xxx
xiiii	t	d	f	p	a	v	l	e	q	h	xl
v	l	m	d	7	h	a	v	e	e	q	l
xv	h	h	m	d	7	i	a	v	e	d	lx
vi	q	a	y	n	d	r	i	g	n	e	lxx
xvi	d	k	a	y	f	c	r	i	g	o	lxxx
vii	e	÷	k	b	x	f	c	s	b	g	xc
xvii	o	b	s	k	f	p	f	c	l	c	ccc

ſliu lūe											ſliu table
viii	y	o	b	t	k	f	p	g	k	l	x
xviii	c	z	g	b	t	d	f	p	a	v	xx
ix	l	c	q	h	b	t	d	e	p	a	xxx
xix	v	m	e	q	h	h	m	d	7	i	xl
x	a	v	e	d	q	h	h	n	d	7	l
i	i	a	v	e	d	r	a	x	n	c	lx
xi	r	i	g	o	e	d	k	b	x	f	lxx
ii	c	s	i	g	o	f	÷	k	b	y	lxxx
xii	f	c	s	c	g	o	b	t	k	f	xc
iii	p	g	c	l	c	z	o	b	t	l	d
xiii	f	p	g	i	l	c	z	h	b	t	x
iiii	d	e	p	a	v	m	c	q	h	a	xx
xiiii	t	d	e	q	a	v	m	d	q	h	xxx

v h n. Hic revertitur ad principium. 7 duo- i inferius singulis annis die pasche sub hac forma. Decem rubeas litteras alphabeti legendo deorsum de k usque ad a quas in ultimis decem diebus marcii scribe ab xi kalendas aprilis. ibidem est crastinum benedicti 7 primum pascha. usque ad ii kalendas aprilis. utrobique inclusive. 7 ubicumque in ter eas litteram inveneris die pasche celebrabitur. Item xxv nigras litteras secundum ordinem totius alphabeti ab a usque ad ÷ quas a kalendas aprilis usque ad vii kalendas maii. ibidem est festum marci evangeliste 7 ultimum pascha. 7 maior littera. 7 ubicumque nigram litteram inveneris die pasche celebrabitur. Item sciendum quod inter primum pascha quod est in crastino benedicti 7 ultimum quod est in die marci evangeliste utrobique inclusive. sunt quinque septimane. unus dies. Postremum marci [illegible] primum tamen benedicti. hec inclusive distinguntur septimana quinque. Item in considerando quod in sinistra parte table posita rubeas lunas

hec .i. [illegible] 7 ultimum pascha

in singulis annis per totam tabulam.
In dextra uero numerat annos
tabule. Et sciendum quod quicumque
presentem tabulam de nouo scribere
uoluit. ipsam incipere poterit in quocumque
anno placuit. dummodo nouos
lune et nouos table scribat si
ne errore.

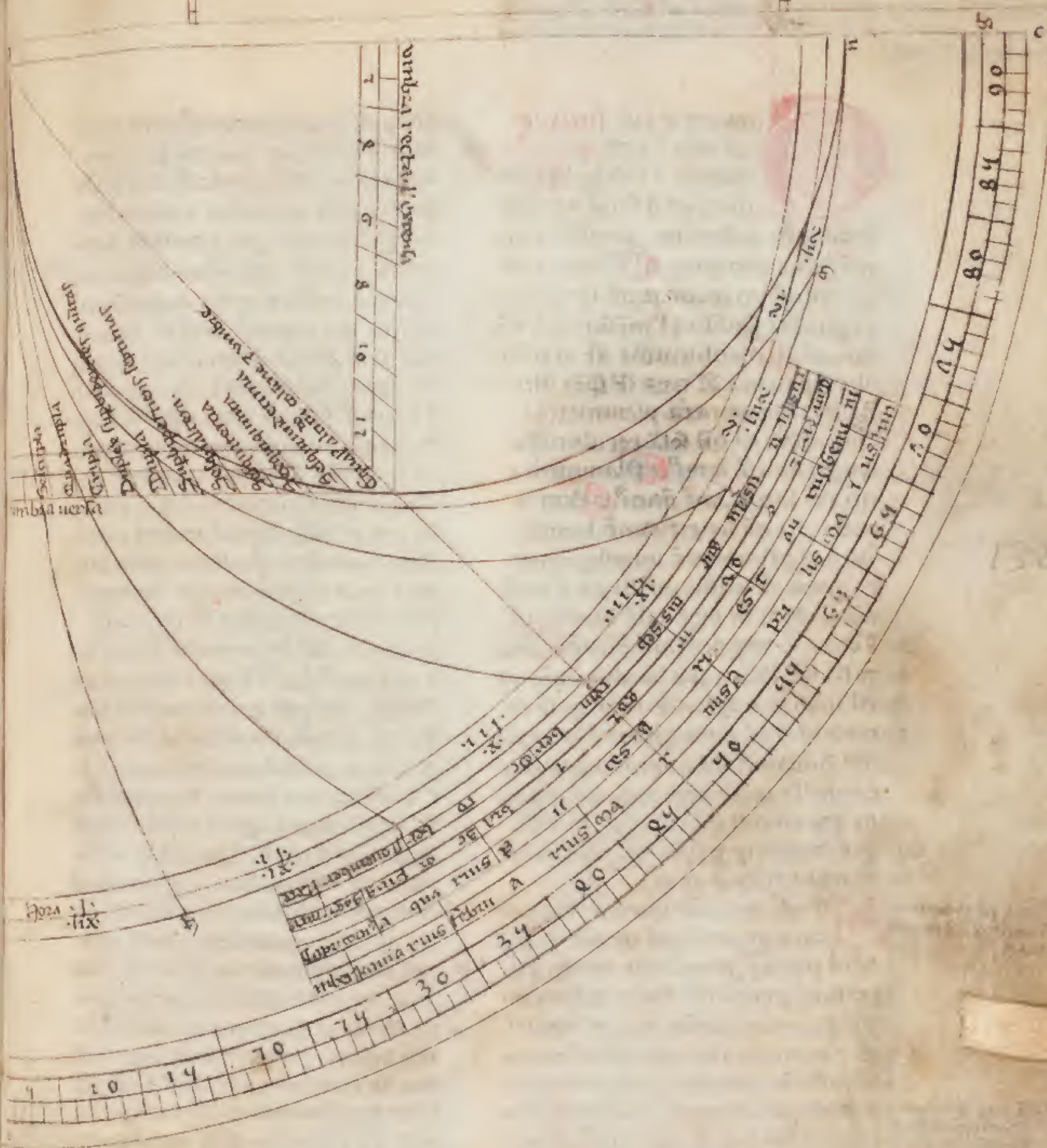
Anno milleno. duo. cc. sex.
cepit origo. Presentis table.
cum bissexto. D. quod nigro. Luna
sicut anno septena fuit memo
rato. Hanc tabulam rufa fuci
unt et littera nigra. Iste colori
menses monstrant menses. et littera
paschi. Est martis rufa. sed a
prilis littera nigra. Post table cur
sus petit sui fine recursus. Pas
cha tenet tantum duo menses. mars
et april. Mars bis quinque dies pos
tremos pascha tenentes Seruat.
April primos bis denos quinque dat
istis. Sic sunt quinque dies ter de
ni pascha colentes. vel tenentes.
Leua docet lapsos annos. et dextra
futuros. Dat lune leua nouos.
table quod dextra. Ebdomade de
ne septem quod dies quod bini vel trini.
Sunt inter natale dei festum quod mar
ci. Septem deponas. fit huius
tibi postera crescentis. Omnibus
in reliquis pasche facias ita festis.
Ebdomadas denas seruat. festis quod tenuis.
Posita maior habet. binos sex. quinque
dies quiete. Sabbato post undenas aprilis
pascha kalendas. et post septenas maij
nequit esse kalendas. et sic secundum martij
nec pascha colit undenum.

Andree festo uicinior ordine
quouis. Aduentum domini prima

colit feria. Quatuor ebdomadas ad
uentus maximus implet. Cum tribus
ebdomadis minimus luce tenet
unam. Maximus aduentus minimum
precit imediate. Si bissextus erit
minimo lux addit una. Sicut se
nulat presens lux proxima xpo.
Tot tenet aduentus ferias. post
ebdomadas totas. Bissextum quarte
dat xpi quolibet anno. Bissex
tum sexte martis tenuere kalende. Festum
mathie bissextum debet habere
inde retine. Menses bis senos
obseruat quilibet annus. ja. fe. mar.
ap. mai. iun. iul. au. sep. o. no.
de. Quinquaginta due sep et
una dies faciunt annum. Sexaginta
dies habet annus quilibet trecentos.
Post martis nonas ubi sit noua
luna requiras. Iu dies domini ter
cia pascha dabit. Dat crux.
lucia. cineres. karismata dyawr. ut
sit in angaria quarta sequens feria.
Octo tenet ydus menses generaliter
omnis. Sunt quod datas reliquis diuersa
lege tenentes. In uano uariat
litteram luna quod semper. Littera mutatur quando
bissextus habet. Bissextum fiat
hoc quod sexto bis recitatur. Festo
mathie luna permite manente.

Sciendum quod quotienscumque in tabula
inuenitur k uel c rufum. e. m. l.
t. nigrum. totiens contigit feriam
sextam esse in die natalis xpi. unde
rufus k uel c rufum. e. uel m. l.
t. quod nigrum. ostenditur ferias in
natali fore sextas. Item quotiens
cumque inuenitur in tabula F rufum.
b. i. q. uel z nigrum. totiens contin
git dominicam esse in uigilia natalis

dnī· vñ uſus· mōſtrāt F rubū· b·
ul'· i· q· ul' zeta nigrā· ſlocti'b' in
xpī p̄mas ſtās celebrari· ¶ Itē nōn
dū· q̄ ut, quoq; iſtoꝝ ꝯtig̃ ī tota
tabula ſeptuagies ſepties· ¶ Itē
ſciēdū q̄ ſepe dcā tabl'a ꝯtinet
quīgētās ꝛ t̃giīta duas līās· quaꝝ
qlibʒ p ordīnē ī ſingul' ānis
oſtendūt diē paſche· vñ ū ſus·
Poſt table curſus perit ſui fīe
recurſus· id ē recurrit a fine
ad pncipiū table· ¶ Itē ſciēdū
q̄· xxxv· ſt poſtiores līemes·
q̄ tot ſūt dies q̄ recipiūt diē
paſche ī diūſis ānis· ſc̄ꝫ nōꝫ· x· ſt
in fine mrtij· ꝛ· xxv· ī pncipio
apul'· vñ uſ'· Ter denas līemes
quinas die poſtiores· Tot ſt nā
q̄ dies paſchalia feſta tenētes·
¶ Itē nōndū· q̄ ſeptē ſt aduēt'
quos mōſtrāt ſeptē fīe q̄ ca
dūt ī uigiliā natal' xpī ī diu
ſis ānis· quia ad nūm quaꝝli
bet illaꝝ appone tres ītegras
ſeptianas· ꝛ ſic ſp̄ hēbis aduen
tum· vñ uſus· Aduent' ſeptem
fīe mōſtrāt tibi ſeptē· Que ſīg
aduenīūt ī xpī nocte locatū·
¶ Itē ſciendū q̄ cicl' lūaris dcē
nouenalis dicit̃· q̄ īcipit ab
unitate ꝛ aſcend' ad· xix· ꝛ iñ
redit ad unitatē· vñ uſus· De
nas ꝛ nonas dicas tantū fore
lunas· ¶ Itē ſciendū· q̄ quotieſcūꝙ
c· l· ſīn biſſexto· vel k nigrā cū
biſſexto īueniūt ī tabl'a· toci
ens ꝯtigit feſtū mathie eē ī die
cinerū· ꝛ tūc ieiunādū ē ī uigilia·
vñ uſus· L· ſīn biſſexto cineres teñ
atq; mathiā· ꝛ cū biſſexto k nigrā
mōſtrant id ipſū· ¶ Itē ſciend' q̄ in
ſingul' ānis uariāt' ī ianuario
lrē ſtales ꝛ nūs lūe· vñ uſ'· In ia
no uariāt lrā lūa q̄ ſp̄· ¶ In āno
biſſextili uariāt lrē ſtales ī die
ſcī mathie· ſlacq; ibidē ē loc' biſ
ſexti· Sʒ nūs lūe ū uariat ibi·
vñ uſ'· Lrā mutat q̄n biſſext'
habet ī feſto mathie· p̄cedes lūa
manebit ¶ Itē quotieſcūq; G ru
brum īuenit̃ ī tabl'a· tocies ꝯti
git diē paſche ī āūtiatōe bte + eē
marie vgīs· vñ uſ'· G rubū paſ
che feſtū tenʒ atq; marie· ¶ Item
quotieſcūq; iuenit a· nigrā ī tabl'a·
tocies ꝯtigit diē paſche eē ī kl'is
apul'· ꝛ āūtiatōem eē ī die pal
maꝝ· vñ uſ'· A· nigrā inigit apl'
paſcha kl'is· palmaꝝ q̄ diē locat
feſtū q; marie· ¶ Itē ſingl'a ꝛ p
totā tabulā mōſtrāt diē paſche
eē ī die georgij mrtiris· ꝛ ſingl'a
ē mōſtrāt diē paſche eē ī die mr
ci euāgl'e· vñ uſ'· ē feſtū mrci de
mrat· ꝛ georgij· ¶ Itē ſingl'a· t· ni
gra p totā tabulā mrāt ſtam
ſextā ſeptiāne q̄ dr̄ bannaſtē eē
ī die mrci euāgl'e· vñ uſ'· Bannaſ
te marci ſolʒ· t· ꝯiūgē nigrā ¶ Itē ſigl'i
k rubea p totā tabulā mrāt p̄
mū paſcha· q̄ ē ī craſtino bndci·
ꝛ ſingl'a ꝯmrāt ultimū paſcha
q̄ ē in die marci ewāgl'e· vñ u
ſus· ē paſ poſtremū k rubꝫ dat
tibi p̄mū· ¶ Sciendū ē q̄ ī ſin
gul' annis añ diē paſche p̄cedā ē
poſtior līēs· ꝛ aduent' dnī p̄cedit'
eſt poſt diē paſche· vnde uerſus·
Poſterior p̄cedit līems paſchalia
feſta· Aduentus dnī ſemper ſolet
hec imutari· ¶ Explicit.


umbra uersa

Liber iste divi^d^ i̅ p̄hemiū ⁊ tractatū · qui i̅cipit ibi · Est igr̄ quadrās. p^s^ i̅ · duas ptes · p^o^ p̄mittit divisionem geometrie valentem ad p̄positum suū · s^o^ dat modū pcedendi · ibi · Tractatū igr̄ · Est igr̄ quadrās. Hec p̄s continuatur i̅ · d · q̄ docet cōpositionē quadrantis. s^o^ utilitatem eius ibi · Dicto de cōpōe ·

Geometrie due **Incipit** sunt spēs l' ptes **quadrās** theorica ⁊ practica. Theorica est q̄ solum mentis speculatōe quātitates · pportōes · ⁊ earū mēsuras intuetur. Practica est q̄ aliqui^s^ rei quantitatē ignotam expimēto sensibili l' mēsurabili mēsurant^s^. Mensuratōis āt artificialis q̄ practica dr̄ tres sr̄ spēs. altimetria · sterionetria · planimetria · Altimetria est q̄ solā rei altitudīs longitudinē q̄rim^s^. Planimetria ē q̄ rei latitudinē q̄rim^s^. Sterionetria ē q̄ longitudinē · latitudinem · ⁊ pfunditatē investigamus. Primo in mēsuram^s^ lineare dimēsionē · Scdō in supficialē dimēsionē. Tercio in corporalem dimēsionē. Tractatū igr̄ istū in quo docebim^s^ om̄ rerū mēsuras cognoscere · scdm̄ q̄ ad introductōem artis ptinet i̅ duas partes dividim^s^. Sed in prima pte tractabim^s^ de quadrantis cōpōe dcā a quarta pte circuli quā cōtinet. In scdā pte de ope q̄ p ipm̄ exercetur. et de utilitatibus eius.

Hec ē p̄s executiua p̄ notificat q̄ sit quadrans.

Est igr̄ quadrās quoddā i̅strumētum quartā ptē circuli · ⁊ quasdam linearū rectarum ptractōes cōtinēs · p q̄ possim^s^ gradū sol' ⁊ eius declionem · ⁊ stellarū altitudīes accipe · horas t̄pis discernē · rerū altitudinē · civitatū distātias · terrarū longitudinem · puteorū pfunditatē invenire.

Scdō docet figurationem ⁊ tabule quadrantis v̄ ad modū i̅ eo q̄rta pte circli posita ē · ⁊ hoc cōtigerit ibi.

Fiat igr̄ quadrās hoc m̄ · Accipiat^r^ igr̄ materia enea · l' lignea · ul' auricalcea · Dein̄ reducat^r^ ad formā quarte partis circuli · Dein̄ fiat circul^s^ i̅ aliqua tabula ul' mat'ia plana · cui^s^ quarta adequet^r^ quadrāti · ⁊ illi^s^ circli accipiatur rectissime quarta p̄s cū centro · ⁊ scdm̄ illi^s^ quātitatē fiat q̄drās. ⁊ infra latā quadrātis dimittat^r^ spaciū p̄uū ex om̄i pte ptrahēdo duas lineas rectas cōstituētes angulum omnino rectū · ⁊ infra angulū quadrātis · qui angul^s^ voce^r^ a · ⁊ fiat q̄ hāc artē · ptrahat^r^ una linea subtilis ab āgulo quadrātis b · ad angulū c · ⁊ dividat^r^ i̅ duas ptes ēq̄les · ⁊ i̅ pūcto medie divisiōis ponatur pes circini imobilis · ⁊ ali^s^ pes extendat^r^ ad aliquē pūctū iuxta · a · a quo pūcto tu vis ptrahe lineas rectas iuxta latā quadrātis · q̄ infra se debēt includere quartā ptē circuli · ⁊ extenso pede circini mobilis ad illū rectū · postea q̄ illū situ moueat^r^ usq̄ b ⁊ c · ⁊ sic signet^r^ loc^s^ i̅ linea subtili iā protracta · ubi pes circini mobilis tangit illā lineā · ⁊ a pūcto iā dcō iuxta a usq̄ ad pūctū cōtactuū iuxta b ⁊ c ducātur due linee · ⁊ includēt īfra se superius iuxta āgulū rectū unā ptē quartā ptē circli · ⁊ ptrahēdo unā lineam circulferentialem · q̄ cōtineat quartam ptē rectissime uni^s^ circuli · Et illa p̄s inferior quadrātis · ubi est illa linea circulferentialis voce^r^ limb^s^ · ⁊ ille due alie ptes extreme vocētur latā quadrātis · ⁊ sup latus quadrātis dextrū due p̄ue tabule erūt eque distātes ab extremitatib^s^ latis · ⁊ sīt pforate p̄uis foraminib^s^ ēq̄ distātib^s^ linee a c descendenti. Sīt infra lineā circulferentialē inferiorem scilz · b · c · protrahant^r^ due linee circlares ēq̄ distātes · int' quas dimittant^r^ aliquātula spacia infra q̄ scribi possīt in inferiori

Hic de due ⁊ ... scripte limbi

Illud in ordinatu[m] e[st] i[n] figu[ra]. qua[m] h[ic] dic[itur] q[uod] menses ordinati s[unt] i[n] extremitatib[us] cursoris. s[icut] ianuar[ius] & decemb[er]. q[ui] complere i[n]cipi n[on] possu[n]t. si e[st]ent i[n] medio cursoris & remanent spacia i[n] lateribus cursoris uacua. Signa aut[em] s[unt] i[n] medio cursoris q[ue] d[e]bent ee in extremitatib[us].

spatio iuxta limbu[m] gradus. & i[n] superiori
illis graduu[m]. ut patebit i[n] figura. & linea
inferior scilicet. c. b. diuidat[ur] i[n] duas partes equales.
& a puncto diuisionis scilicet. e. usque ad. a. pro
trahat[ur] linea recta diuidens quadran
tem i[n] duas partes equales. & quelibet ista[rum] partium
linee. c. b. diuidat[ur] i[n] noue[m] partes equales.
In quo quelibet pars primo diuidatur i[n] tres.
& q[ue]libet illa[rum] partiu[m] i[n] alias tres. & linee
diuisionu[m] protrahantur a linea circu
lari inferiori ad linea[m] superiore[m] transeuntes
occupando duo spacia int[er] circulos co[n]
tinentia. 18. spatia i[n]ferius & limbo. & q[ue]libet
diuidat[ur] p[er] quinque grad[us] equales. & protra
hant[ur] linee diuisionu[m] ab inferiori linea
circulari ad alia[m] circulare[m] sequente[m]
primu[m] spaciu[m] occupando. & erunt. 90.
grad[us]. Tot eni[m] debe[n]t ee i[n] quarta circu
lus circuli. & istud spaciu[m] sic distinctu[m]
p[er] grad[us] uocamus limbu[m]. ¶ Conseq[ue]n
ter dimittatur spaciu[m] ad quantitate[m]
duo[rum] digito[rum] & dimidij. vel prope illud
& protrahat[ur] linea circularis distingue[n]s
spaciu[m] a superiori. & uocet[ur] illa linea
. f. g. & linea illa diuidat[ur] i[n] sex partes eq[ua]
les. & uocent[ur] puncta diuisionum ita q[uod] co[n]g
noscant[ur]. & uocentur. h. i. k. l. m. n. &
tu[n]c ponat[ur] quadrans i[n] tabula plana.
& talit[er] figat[ur] cu[m] clauis. q[uod] n[on] mone
atur de loco de facili. Tunc alia ta
bula co[n]iungatur ei i[n] equali superficie i[n]
puncto. c. Ita q[uod] linea a c possit protra
hi in co[n]tinuu[m] & directu[m] i[n] illa tabula usq[ue]
. c. & tu[n]c ponat[ur] pes un[us] circini in
puncto. a. & ali[us] pes extendat[ur] i[n] li
nea a c ext[ra] quadrante[m]. & signatur
punctus i[n] alia a c ext[ra] quadrantem
donec pes ext[re]m[u]s i[n] puncto a fiat mo
bilis. & transeat directe p[er] puncta a h.
¶ Contra signatur punct[us] i[n] linea ult[er]i[us] a.

donec alius pes circini mobil[is] transeat
p[er] puncta. a. i. circuli. & itera[rum] vestigat[ur]
pes circini. & signatur ali[us] punct[us] in dicta
linea uers[us] a. donec alius pes mobil[is]
transeat p[er] linea[m] scilicet. a. k. & sic fiat
sp[er] quere[n]do punctu[m] ult[er]ius. a. ~~donec pes
alt[er] mobil[is] transeat p[er] linea[m] scilicet. a. k.
& sic fiat sp[er] q[ue]rendo punctu[m] ult[er]ius. a.~~ in
linea a. c. donec sex linee circu[m]ferenti
ales protrahant[ur] a puncto a ad sex puncta. videlicet
~~. h.~~ h. i. k. l. m. n. & iste linee hora[rum]
dicu[n]t[ur]. q[uia] p[er] has accipiu[n]tur hore die
ru[m] artificialiu[m]. ¶ Contra d[e] de cur
sore. qui sic fit. Fiat q[ue]da[m] concauitas in
spacio intercepto int[er] lineas circuli i[n] lim
bo inferiori. b. c. & int[er] linea[m] circulare[m] su
perius. q[ue] uocat[ur]. g. f. & i[n] illa concaui
tate insituet[ur] q[ue]da[m] tabula. q[ue] currat. &
moueat[ur] i[n] illa concauitate. a tio ad ter
minu[m]. Illa u[er]o tabula h[ab]eat i[n] longitu
dine. 23. grad[us] i[n] limbo. & si h[ab]eat
plus. h[oc] erit de b[e]n[e] ee cursoris. & no[n]
de ee. In latitudine aut[em] diuidat[ur] in
duas partes equales. cu[m] quibusda[m] lineis
circularib[us]. Contra longitudo cursoris
diuidat[ur] i[n] duas partes equales p[er] lineam
recta[m] protracta[m] p[er] tota[m] longitudinem
eq[ue] distante[m] ab extremis. & sit ex
tremitas cursoris dextra. p. & sinist[ra]
. s. & linea media uocet[ur]. q. r. Ita q[uod]
superius sit. q. & inferius. r. Tunc scie[n]
du[m] est. q[uod] tria spacia inferiora i[n] longi
tudine cursoris. & tria spacia superio
ra. co[n]tinebu[n]t duas medietates zo
diaci cu[m] signis & gradib[us]. & n[umer]o gra
duu[m]. & sex spacia intermedia co[n]tine
bu[n]t duas medietates an[n]i cu[m] me[n]
sib[us]. dieb[us]. & n[umer]o die[rum]. Que q[ui]de[m]
due medietates an[n]i responde[n]t du
ab[us] medietatib[us] zodiaci. Nam in

Hic agitur de positione et situ signorum in cursore

una medietate anni movetur sol per primam medietatem zodiaci, et in alia per aliam. Et ita istis duabus medietatibus respondent sex inferiora spacia et sex superiora. ¶ Modo sequitur incipiendum est ponere signa in tribus spaciis inferioribus et in tribus spaciis superioribus. Et primo incipiendum est ponere arietem in duabus lineis inferioribus iuxta lineam mediam que est versus p. Et ponatur linea media cursoris super principium alicuius gradus in limbo, et computentur tres gradus et dimidius in limbo, quia tanta est declinatio solis in ariete. In fine istius gradus et dimidii ponatur una pars regule, et alia pars super punctum a, et protrahatur una recta linea occupans tria spacia inferiora et tria superiora. Et ita spacia duo respondent duobus signis, inferius arieti et superius virgini. Postea in fine istius gradus et dimidii computentur octo gradus et dimidius, et ibi ponatur regula sicut prius, et protrahatur linea in tribus inferioribus spaciis et in tribus superioribus. Et erunt duo spacia aliorum duorum signorum, scilicet tauri et leonis, quia illorum erit eadem declinatio. Et tunc in fine cursoris versus p inter lineas iam protractas et illum finem erunt duo spacia duorum signorum, scilicet geminorum et cancri. ¶ Contrario fiat divisio a linea in alia parte cursoris, scilicet ita quod primo dimittatur spacium duorum graduum et dimidii inferius et aliud superius, et in istis duobus spaciis scribantur duo signa, pisces inferius et libra superius. Postea alia duo spacia per quantitatem .8. graduum et dimidii, in quibus scribantur alia duo signa, scilicet aquarius inferius et scorpio superius. Et in ultimis duobus spaciis scribantur alia duo signa remanentia.

Erunt scilicet .8. gradus et [illegible] graduum

vel sic. Item in duobus spaciis [scilicet per quantitatem] octo graduum et dimidii ponantur alia duo signa, scilicet aquarius inferius et scorpio superius. Postea [in ultimis duobus spaciis] alia duo signa remanentia, scilicet capricornus inferius et sagittarius superius. Et quodlibet spacium de tribus inferioribus spaciis respondentibus signis dividatur per .30. gradus, ita quod gradus scribantur inferius et numerus graduum superius, et super numerum graduum nomina signorum. Et erunt tria spacia inferiora occupata et tria superiora, et remanent sex spacia intermedia, in quibus scribantur duodecim menses. Hoc autem fiat sic. ¶ Videatur in tabula in quo gradu capricorni incipiat ianuarius, et super illum gradum ponatur regula et super punctum a, protrahatur una linea tria spacia occupando que sunt super tria spacia inferiora. Postea videatur in eadem tabula in quo gradu aquarii incipit februarius, et super illum gradum ponatur unum caput regule et aliud caput super punctum a, et protrahatur alia linea occupando ista tria spacia eadem. Et in spacio intercepto inter illas tres lineas protractas per illa tria spacia scribatur ianuarius in superiori spacio illorum trium, et in inferiori ponantur dies mensis dies ianuarii, et in spacio medio numerus dierum. Unde videndum est si mensis habeat .30. dies, tunc dividatur in sex partes equales, et quodlibet spacium dividatur in quinque dies, et erunt .30. Si vero mensis contineat .31. dies, tunc primo dimittatur spacium unius diei per estimationem propinquam veritati, et residuum spacium dividatur in sex spacia, et quodlibet illorum sex in quinque, sicut prius. ¶ Contrario videatur in eadem tabula in quo gradu piscium incipit martius, et super illum gradum et punctum a ponatur regula, et protrahatur linea sicut prius, et erit

Hic dat modum scribendi menses in cursore et per [illegible] linearum interceptionem [illegible] numerum mensium dierum [illegible]

vel dies mensis

vel numerus dierum mensis

Quod numerus [illegible] debeat

Dicto de compositione... [illegible] de utilitatibus quadrantis. et [illegible] de astronomicis [illegible] geometricis ... Inter [illegible] 4 partes. [illegible] docet capere altitudinem solis vel alterius rei per quadrantem et mediante ea tenendi. [illegible] docet invenire locum solis. et hic duplex. [illegible] Si vis scire declinationem. [illegible] docet invenire declinationem solis. et hic duplex. Si vis scire latitudinem. [illegible] docet invenire regionis latitudinem. Si autem vis scire [illegible] docet horas diei invenire. duplex. Si autem vis scire horas.

spacium in quo scribetur februarius. qui solum 28. dies habet. unde patet divisio in quatuor spacia equalia. quorum quodlibet tenet septem dies. Postea videatur in quo gradu arietis incipit aprilis. et protrahatur linea sicut prius. et erit spacium in quo scribatur martius cum diebus. et numero dierum. Postea ponatur regula super gradum arietis vel in quo incipit aprilis. et protrahatur linea sicut prius. Postea fiat ita de omnibus aliis mensibus. Et sciendum quod decembris et iunius debent scribi ita. quod una medietas illorum scribatur inferius in medietate inferiori. et alia medietas in medietate superiori. ad significandum quod in duabus medietatibus illorum duorum mensium ascendit sol in zodiaco. et in duabus descendit. et sicut scribuntur tres menses in parte inferiori cursoris. ita scribantur in parte superiori. et si quadrans est magne quantitatis. tot sint spacia mensibus. quot sunt dies in mense. et ut tamen linee continentes quinos dies vel sex. vel septem protrahantur occupando 3. spacia ut melius scribantur numeri dierum. et distinguantur inter se. et linee distinguentes dies non occupent nisi unum spacium. Si autem quadrans non fuerit magne quantitatis. ponatur unum spacium pro duobus diebus. vel tribus. secundum possibilitatem quadrantis cursoris. Et hec de cursore dicta sufficiant.

Hec tabula docet in quo loco sit sol in initiis mensium. licet autem aliquorum librorum sit per transitum. et hic ideo ut sciatur primus tractatus initiorum mensium in astrolabio et in quadrante. secundum hos gradus prescriptos. Contra fiat scala altimetra sicut patet in quadrante. et fiat sic. Linea a k que est ab a usque ad cursorem. si quadrans cursorem habeat. vel ab a usque ad k. si non habeat cursorem. dividatur in duas partes.

Initia dierum	Menses	Signa	Gradus	Minuta
Initium primi diei	martii	pisces	16	43
Initium primi diei	aprilis	aries	17	34
Initium primi diei	maii	taurus	16	13
Initium primi diei	iunii	gemini	16	[illegible]
Initium primi diei	iulii	cancer	18	[illegible]
Initium primi diei	augusti	leo	18	30
Initium primi diei	septembris	virgo	18	34
Initium primi diei	octobris	libra	18	13
Initium primi diei	novembris	scorpio	14	30
Initium primi diei	decembris	sagittarius	14	47
Initium primi diei	ianuarii	capricornus	17	[illegible]
Initium primi diei	februarii	aquarius	18	43

Quindecim declinat gradibus sol. Si medio plus
Sit decem cum quarta non
plene bis duodenis

et in puncto medio divisionis ponatur per centrum immobilis et alius pes extendatur usque ad punctum in angulo usque a. et tunc ille pes mobilis super situm in quo tetigit deinde punctum motu suo signet duo puncta in lineis descendentibus iuxta latera quadrantis. et a puncto k. si est cursor. vel in contactu linee medie cum superiori circumferentiali linea in limbo. si non est cursor. protrahantur due linee recte. et iuxta illas duas alie due occupantes duo spacia. et utraque linea dividatur in duodecim partes equales. et protrahantur linee illas divisiones distinguentes. et spacia inter lineas ex utraque parte intercepta dicuntur puncta. et superius scribatur numerus punctorum incipiendo a lateribus quadrantis. et dividendo versus artem lineam mediam quadrantis. Deinde in puncto a ponatur clavus subtilis. cui alligetur filum de serico subtili. In cuius fili extremitate ponatur perpendiculum de plumbo. vel alterius rei ponderose. et margarita perforata moveatur super filum de loco ad locum. Et erit completa compositio quadrantis. De utilitatibus et operationibus quadrantis

Dicto de compositione quadrantis. dicendum est de utilitatibus et operationibus que habentur per eum. Si igitur velis scire altitudinem solis in omni hora per quadrantem. pone punctum a quadrantis versus solem. et punctum c. versus te.

¶ Nota quod numerus continens aliquem minorem numerum et aliquam eius partem indeterminatam vocatur aliquotiens multiplex medius. Qui autem continet bis minorem duplus. Qui autem ter triplus. Qui quater quadruplus. Qui vero continet minorem et insuper aliquam determinatam portionem minoris vocatur superparticularis. Qui continet totum et dimidium sesquialter. Qui totum et terciam partem sesquitercius. Qui totum et quartam partem sesquiquartus. Qui autem maior numerus continet minorem totum semel et insuper non solum unam partem sed plures partes eius vocatur superpartiens. Si continet duas partes vocatur superbipartiens, sicut se habent .5. ad .3. Si continet tres dicitur supertripartiens, sicut se habent .7. ad .4. Si continet quatuor dicitur superquadripartiens, sicut se habent .9. ad .5. Cum numerus maior continet totum minorem pluries et insuper aliquam partem eius dicitur multiplex superparticularis. Si autem continet bis et mediam partem dicitur multiplex sesquialter, sicut se habent .5. ad .2. Si autem ter et mediam partem eius dicitur triplum sesquialterum, sicut se habent .7. ad .2. Si autem quater quadruplum sesquialterum, sicut se habent .9. ad .2. Possunt et ex parte superparticularis species sumi, ut dicatur duplum sesquitercium, quando maior numerus habet bis minorem et terciam partem eius, sicut se habent .7. ad .3. Vel duplum sesquiquartum, sicut se habent .9. ad .4. et sic deinceps. Cum vero numerus maior habet minorem pluries et plures partes eius dicitur multiplex superpartiens, et hec proportio potest dividi secundum species multiplicis et secundum species superpartientis, ut dicatur duplum superbipartiens duas, quando maior numerus habet totum minorem bis et duas partes eius, sicut .8. ad .3. Vel duplum supertripartiens, sicut .11. ad .4. et sic de aliis.

¶ Proportio est habitudo unius quantitatis ad aliam. Proportionalitas est equalitas duarum vel plurium proportionum.

et dimitte radium solis transire per ambo foramina duarum tabellarum perforatarum. et vide quem gradum ex gradibus limbi in latere abscindat perpendiculum. et respice numerum graduum scriptum superius, qui ostendit tibi altitudinem solis. Ad investigandum in quo gradu sit sol

Si vis scire in quo gradu signi sit sol per cursorem. Respice in quo mense es et in quoto die illius mensis. et pone filum perpendiculi super illum diem in cursore. et nota super quod signum sit illo mense. et super quem gradum illius signi cadat filum, quia in illo signo et in illo gradu illius signi erit sol. Ad sciendum in quo gradu tabularum sit sol per tabulas

Si vel scire idem, id est in quo gradu cuius signi sit sol, per quasdam tabulas factas ad quadrantem ad quantitatem quatuor annorum. Vide in quoto die mensis es et in quoto mense anni. et scire debes quod quatuor sunt tabule. Prima est ad annum bissextilem. Secunda est ad annum primum post bissextum. Tercia ad annum secundum post bissextum. Quarta ad annum tercium post bissextum. Quere igitur tabulam respondentem anno in quo tu es. ut si es in anno bissextili, intres ad tabulam ad annum bissextilem. et sic deinceps. et intrabis in primam lineam tabule cum numero dierum mensis in quo es. ut si in primo die mensis es, intra cum primo. Si in quarto die mensis es, intra cum quarto. Si in quinto, intra cum quinto. et sic de aliis. et in superiori capite tabule inquire mensem in quo es. et descende sub illo mense directe in oppositum numeri dierum cum quo intrasti. et numerus in angulo communi respiciente numerum cum quo intrasti primo et mensis in quo es ostendit tibi signum et numerum graduum eius in quo sol est.

De declinatione solis et eius distantia ab equinoctiali

Si vel scire declinationem solis et quanta sit distantia eius ab equinoctiali per cursorem.

¶ Nota quod quidam in suo quadrante utuntur duabus tabulis tantum. Quidam vero quatuor tabulis. Sed tamen due quam quatuor sufficiunt, et omnis doctrina que traditur in quatuor, hoc excepto quod in quatuor distinguitur utrum sit annus bissextilis [illegible] quartus a bissexto, quod non fit in duabus. plenior ergo videtur doctrina in quatuor quam in duabus, ut patebit de duabus. Prima quidem tabula sunt in anno bissextili, secunda primo post bissextum, tercia secundo, quarta tercio. In quibus habetur solis declinatio.

pone filum super gradum in quo est sol secundum artem iam dictam. et nota gradum in limbo super quem cadet filum. et postea pone filum super lineam mediam cursoris. et nota super quem gradum in limbo cadit perpendiculum. et computa quot sint gradus in limbo inter primam notam et secundam. et tanta erit declinatio solis. Ad inveniendum declinationem solis per tabulas

Et si vel scire idem per tabulas, cum gradu solis iam invento intra in primam lineam tabule declinationis solis. et quere signum in quo est sol in superiori capite tabule. et accipe e directo numerum signi cum quo intrasti declinationem solis. et habebis solis declinationem certissime ad diem in quo accepisti gradum solis. Ad sciendum latitudinem climatis regionis

Si autem vis scire latitudinem regionis, id est distantiam cenith ab equinoctiali, sive altitudinem poli, quod idem est, accipe solis altitudinem in meridie ipso existente in principio arietis et libre. et illam altitudinem subtrahe de .90. gradibus. et residuum erit latitudo regionis sive altitudo poli. ¶ Vel sic. Accipe altitudinem solis in meridie. et de altitudine solis subtrahatur solis declinatio eiusdem diei, si sol est in signis septentrionalibus, vel addatur, si sol est in signis meridionalibus. et quod post subtractionem vel additionem remanserit subtrahatur a .90. gradibus. et habes latitudinem regionis sive altitudinem poli. ¶ Vel sic. Accipe altitudinem alicuius stelle fixe notabilis iuxta polum quando est in maiori altitudine de nocte. et altitudinem eiusdem stelle quando est in minori altitudine in eadem nocte vel alia. et minor altitudo subtrahatur de maiori. et medietas differentie addatur altitudini minori (+ minoris) vel subtrahatur a maiori. et quod

in parvo erit est altitudo poli, sive latitudo regionis. Ad inveniendum horas diei in omni regione.

Si autem vis scire horas diei in omni regione, vide latitudinem regionis sive altitudinem poli, ut dictum est, que est in monte pessulano 43 graduum fere, et parisius 49 graduum fere, et computa tot gradus in limbo quadrantis incipiendo a latere dextro quadrantis super quod infixe sunt tabule perforate, et ubi numerus ille terminabitur move cursorem donec linea equinoctialis cadat sub ipso perpendiculo directe, et talis situs quadrantis erit in illa regione. Vel sic. Accipe altitudinem solis in meridie, et non moveas perpendiculum a situ in quo cadet, et move cursorem donec dies cuius in meridie accepisti altitudinem cadat sub perpendiculo, et iste erit situs cursoris perpetuus in illa regione. Cum igitur iste cursor sic fuerit dispositus, pone perpendiculum super diem cuius horam vis habere, et trahe margaritam donec cadat super lineam circumferentialem ultimam, que est finis sexte hore. Post hoc dimitte radium solis transire per utrumque foramen, et nota locum margarite in horis, quoniam ipsa ostendet tibi horam diei in quo es. Si enim cadat super primam lineam circumferentialem, erit prima hora in toto spacio usque ad secundam lineam, et ibi est initium secunde hore usque ad tertiam, et sic deinceps. Ad inveniendum idem per quadrantem sine cursore.

Si autem vis idem habere per quadrantem sine cursore, accipe in quatuor tabulis quadrantis gradum solis, cum quo in tabula declinationis accipe solis declinationem, quam subtrahes a latitudine regionis in qua es, si sol fuerit in signis septentrionalibus, vel adde, si fuerit in signis meridionalibus, et quod post subtractionem vel additionem remanserit tene, et tot gradus computa in limbo a latere quadrantis dextro, super quod infixe sunt tabule perforate, et pone perpendiculum ubi terminatur numerus, et move margaritam usque ad lineam meridionalem, et ille erit situs margarite ad talem diem. Tunc permitte radium solis transire per ambo foramina, et nota locum ubi cadit margarita, et habebis horam sicut prius.

Continuatio dictorum est. Secunda pars de rerum mensurationibus.

Continuatio dictorum et de mensurationibus. Secunda pars ultimatis capitulis, in qua docentur altitudines, latitudines, profunditates rerum et capacitates vasorum vel columpnarum sphericarum. Et secundum hoc hec pars habet tres partes. Prima docet de mensuratione altitudinum, secunda longitudinum et latitudinum ibi: Secunda pars de mensurationibus. Tertia de mensuris stereometricis corporum ibi: Dicto et de mensuratione. Continuatio. Prima de altitudinibus, secunda de planis ibi: Secunda pars. Tertia de profunditatibus ibi: Dicto ... Adhuc prima docet invenire altitudinem cum quadrante, secunda sine eo ibi: Si autem non habes ... Adhuc prima de altitudinibus accessibilibus, secunda de inaccessibilibus ibi: Si autem res ... potest explicari modo ... ad 45 gradus ... secunda ad ... altitudinem ... per umbra.

Continuatio dictorum est de mensurationibus, et primo et prima de rerum altitudinibus. De mensuratione altitudinum rerum. Si vis scire altitudinem alicuius rei accessibilis, respice altitudinem rei per ambo foramina uno oculo, et accede ad rem vel recede a re in tantum donec perpendiculum cadat super lineam mediam quadrantis, id est super 45 graduum. Deinde accipe altitudinem oculi tui usque ad plantam pedum, et tunc accipies retro te quanta est altitudo oculi tui ad terram, et nota locum. Deinde mensura quot sint pedes inter notam et fundamentum turris vel basim altius rei mensurande, et habebis altitudinem eius. Si vero res non est in loco plano, respice aliquod punctum in illa re mensuranda, perpendiculo cadente super lineam a b, que est in sinistro latere quadrantis, et nota punctum. Tunc non accipias altitudinem que est ab oculo tuo usque ad terram, sed illius altitudinis sit altitudo puncti notati a terra. Tunc quantum est inter pedem tuum et rem mensurandam, tanta est altitudo a puncto notato superius computando. Adde tunc illi altitudini altitudinem puncti notati a terra, et habebis quesitum. Vel sic. Respice summitatem altitudinis rei per ambo foramina sicut prius, et considera super quem locum quadrantis cadat perpendiculum, et

- b a subduodecupla
- b b subsextupla
- b c subquadrupla
- b d subtripla
- b e subdupla subsuperbipartiens tertias
- b f subdupla
- b g subsuperbipartiens quartas
- b h subsexquialtera
- b i subsexquitertia
- b k subsexquiquinta
- b l subsexquiundecima
- b m equalis
- b n sexquiduodecima
- b o sexquisexta
- b p sexquiquarta
- b q sexquitertia
- b r superquinquepartiens septimas
- b s sexquialtera
- b t supersepartiens septimas
- b v superbipartiens tertias
- b x supertripartiens quartas
- b y
- b z

Puncta stationis prime sunt octo. Puncta stationis secunde sunt duodecim. Punctorum duarum stationum differentia sunt 4. Sic igitur quatuor puncta sunt subtripla ad 12 puncta. Sic c d differentia duarum stationum que est octo pedum erit necessario subtripla ad a b totam 17 ... 24 erit 1 ... pedum.

[Left margin:] in ... minutis

[Right margin:] Secundum ... proportionem puncti rerum.

Si aut̃ turris fuit inaccessibil'. Que sit pportõ punctorum utriusque stationis p se ad .12. eadẽ ẽ utriusque stationis p se ad turrim. Sz ad scilz pportio totorum pportionabilium. eadẽ scilz ẽ duarum corum. g ã sit pportio due punctorum duarum stationum ad .12. eadẽ ẽ due duarum stationum ad turrim.

si ceciderit sup' lat' umbre recte. scilz in dextro late. sume nũm punctorum umbre recte. respiciẽdo sup quotũ punctũ cadat perpendiculum. Si aũt ceciderit sup latus umbre ũse. p nũm tpõrum punctorum umbre ũse dide .144. 7 qd exierit post diõem sume. Deiñ mẽsura distantiã int' te 7 turrim. 7 qd fuit in hac distãtia mltiplica p .12. 7 pductum dide p nũm punctorum umbre prius sũpte. 7 sup illud qd exierit adde staturã tuã ab oclo. ul' q̃ntitatẽ tue altitudĩs. 7 qd exierit p'ronã fecit tibi erit altitudo turris. Est hoc idẽ fit sole lucẽte p ũbrãs sic expecta donec sol fuit ĩ altitudĩe .45. graduũ. tũc umb'a cuilz rei ẽ equalis sue rei. mẽsura tũc umbrã. 7 hẽbis altitudinẽ rei. In aliis aũt horis erit proportio umbre cuilz rei ad rẽ. sic ĩ eadẽ hora est pportio nũi umbre recte ad .12. 7 si fuerĩt sex puncta ĩ umbra recta. q̃ sũ medietas de .12. tũc umbra erit medietas rei ĩ altitudine. 7 sic de aliis. Sed ad h qd sciãs oĩ hora accipe umb'r. oportebit te mutare umbrã rectã ĩ uersã. 7 eõ. Si aũt uis ex umb' ũsa hr̃e nũm punctorum umbre recte. p nũm punctorũ umbre ũse dide .144. 7 illd' qd exierit post diõem erit nũs punctorũ umbre recte. Si uis mutare umb' ũsas p rectã. dide .144. p nũm punctorum umbre recte. 7 exibit tibi ĩ diõne nũs punctorum umbre uerse. De mẽ

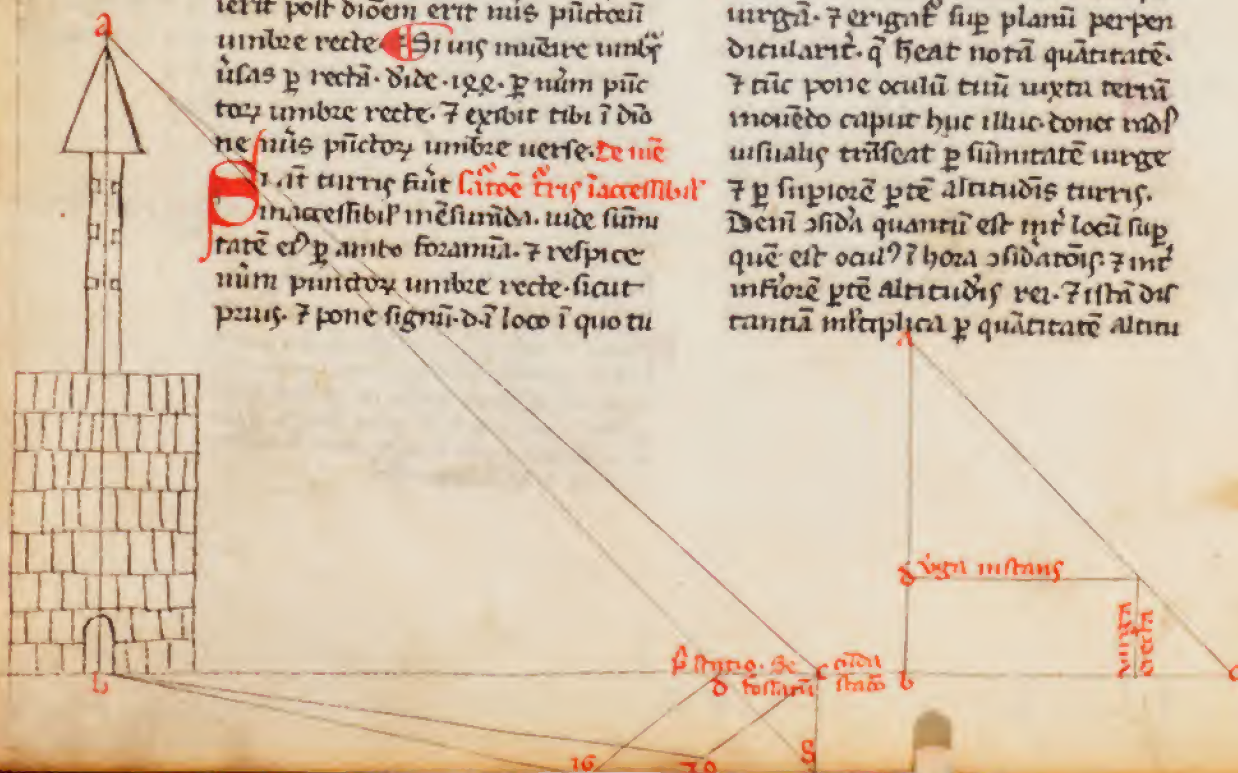
Si aũt turris fuit inaccessibil'

Si aũt turris fuit inaccessibil' mẽsurãda. uide summitatẽ eĩ p ambo foramina. 7 respice nũm punctorum umbre recte. sicut prius. 7 pone signũ d ĩ loco ĩ quo tu stas ĩ hora ɔsidatõis. 7 intellige qd foramina debẽt eẽ ualde stricta. p q̃ debz trãsire radius uisualis ad rei altitudĩs ɔphensionẽ. alit' quã cito eẽt error. Consequent' elõga te a turri. uel appinqua ei p lineã rectã. 7 iterum respice altitudinẽ turris. 7 q̃re nũm punctorum umbre recte ad hc situm sedm ĩ quo stabis. 7 pone signũ c ĩ illo loco. 7 mẽsura quot sũt pedes int' duo signa c 7 d. 7 retine illd'. Ptea subtrahe minorẽ nũm umbre recte de maiori. 7 seruet' dr̃ia. Deiñ distantiã int' duo loca mltiplica p .12. 7 pductũ dide p dr̃iam prius acceptam. 7 illi qd exierit adde quãtitatem tue altitudĩs. 7 qd exibit uel remanebit ibi erit altitudo turris.

Cum si tu steteris ĩ ualle. 7 altitudĩem alicui' turris stãtis ĩ mõte uel' mẽri ɔsidã pmo altitudĩem mõtis p duas statiões. p formã (modum) prius ĩmediate dcãm. Deiñ ɔsidã altitudinem turris 7 mõtis simul p eandẽ doctrinã. 7 remoue altitudinem mõtis de altitudĩe toci' aggregati simul. 7 residuũ ẽ altitudo turris.

De mẽsurãda rei altitudĩe sĩ q̃drãte

Si aũt nõ hẽas quadrantẽ. 7 altitudĩe sũ q̃drãte uelis mẽsurare altitudinẽ. accipe uirgã. 7 erigat' sup planũ perpendicularit'. q̃ hẽat notã quãtitatẽ. 7 tũc pone oculũ tuũ iuxta terrã mouẽdo caput huc illuc donec radius uisualis trãseat p sũmitatẽ uirge 7 p supiorẽ ptẽ altitudĩs turris. Deiñ ɔsidã quantũ est int' locũ sup quẽ est ocul' ĩ hora ɔsidatõis 7 int' infiorẽ ptẽ altitudĩs rei. 7 istã distantiã mltiplica p quãtitatẽ altitu



dinis virge. et totum illud productum divide per distantiam inter oculum et virgam. et exibit in numero denominante quotiens quantitas altitudinis rei. ¶ Item aliter id ipsum scitur per rerum umbras. Cum enim alicuius rei altitudinem volueris cognoscere, umbram fecit super planum. Accipe virgam erectam perpendiculariter super planum prope terminum umbre rei mensurande. Ita quod una pars virge cadat in umbra. et alia extra umbram. et nota locum in virga ubi umbra incipit tangere virgam. et per quantitatem virge que est inter tactum umbre et planum multiplicetur quantitas totius umbre que est inter inferiorem partem rei mensurande et conum umbre virge. et productum divide per quantitatem umbre que est inter contactum umbre et virge. et exibit altitudo rei mensurande. Item aliter de eodem [illegible]

Item aliter satis curialiter de eodem. Ponatur speculum in plano. et procede huc illuc donec videas rei altitudinem. et per altitudinem oculi tui a plano multiplicetur quantitas que est inter inferiorem partem altitudinis et speculum. et productum dividatur per distantiam inter pedem tuum et speculum. et exibit altitudo rei mensurande. De mensuratione [illegible]

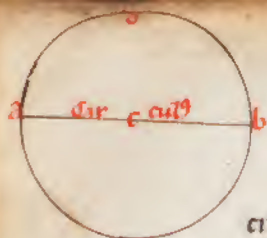
Secunda pars mensurandi [illegible] huius doctrine que est [illegible] planimetria habet duas partes. Prima est de arte mensurandi planum in longum tantum. Secunda in longum et latum. De primo igitur primo dicitur. ¶ Cum volueris mensurare longitudinem alicuius plani cum quadrante, sta in uno termino plani. et respice alterum terminum plani per ambo foramina, tenendo conum quadrantis a in quo est clavus.

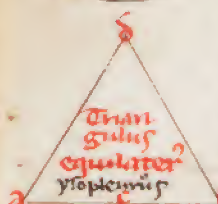
¶ Nota quod hic tenendo quadrantem fit de latere umbre recte versa. et econverso de latere umbre verse fit recta. et sic intellige in [illegible]
¶ [illegible] c. d. [illegible] 4. per b. c. [illegible] 17. et exiens [illegible] 60. divide per d. c. [illegible] et exibunt 10. [illegible] 14 [illegible] altitudo rei.

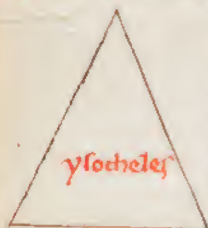
tui filum annectitur iuxta oculum. et conum quadrantis per quem intrat tabula cursoris versus planum mensurandum. tunc prospecto termino plani mensurandi accipiatur numerus punctorum umbre recte. et per 17 multiplica quantitatem ab oculo tuo usque ad pedem. et productum divide per numerum punctorum umbre recte. et exibit quantitas longitudinis plani. ¶ Vel sine quadrante sic. Erigatur virga una perpendiculariter in uno termino plani terre vel aque. et causa exempli vocetur planum b. e. et virga erecta a b. et virge erecte a. b. insistat alia virga c. d. equidistanter plano constituens cum virga a b angulum rectum. et sit virga c d. Postea iuxta virgam erectam ponatur oculus tuus. et respiciatur alter terminus plani mensurandi. et vocetur locus in virga c d per quem transit radius visualis. et sit ille punctus in linea virge c d punctus d. per quem transit radius. Deinde per quantitatem c d multiplica quantitatem a b. et productum divide per quantitatem a c. et exibit longitudo plani quesita. Item aliter de eodem [illegible]

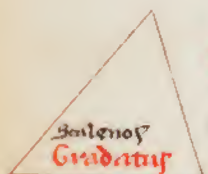
Item idem fit per speculum. ut intelligatur superior figura iacens in plano a b. ut prius. et iacens b c intelligatur erecta. et linea que ibi signabat altitudinem modo signabit plani longitudinem a b. et reliqua que prius signavit planum c b. sit linea c b perpendiculariter instans longitudini in plano. in quo debet poni speculum e. erectum super unum latus b e eius. et tu e stabis inter speculum et terminum plani mensurandi. De planis divisis

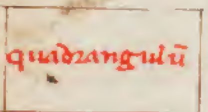
Si autem vis mensurare planum in longum et latum. Tunc planum [illegible]

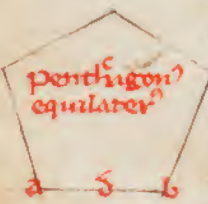








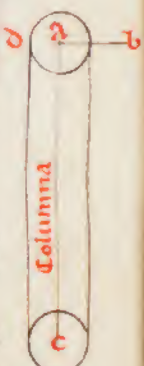


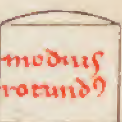


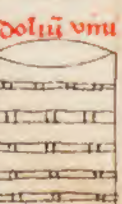
circulare. aut angulare. ¶ Si circulare. tunc medietas a b dyametri ducatur in medietatem. b. c. d. circumferentie tocius. b. c. d. et productum dabit aream tocius circuli. ¶ Quantitas vero circumferentie habetur sic. Triplex dyameter. et addatur ei septima pars dyametri. et productum dabit quantitatem circumferentie. ¶ Si autem superficies fuerint triangula. tunc si fuerint equilatera mensuretur sic. Dividatur unum latus. a. b. trianguli in duas partes equales. vel in duo equalia. et a puncto divisionis ad angulum. c. oppositum protrahatur una linea. c. d. recta. tunc illa linea. d. c. dicta ducatur in unam partem. d. b. lateris divisi. et habebis quantitas trianguli. ¶ Si autem triangulus habebit tantum duo latera. a. c. et b c. equalia. et tertium inequale. dividatur in duo equalia in. d. et a puncto. d. divisionis protrahatur linea ad angulum. c. oppositum. et una medietas. d b. linee. a. b. divise ducatur in lineam protractam ab angulo. c. ad punctum. d. divisionis. et productum dabit aream. ¶ Si autem fuerint trium laterum inequalium. tunc ab angulo. c. ad latus a. b. oppositum trahatur linea. c. d. perpendicularis. et illud latus. a. b. super quod cadit vel stat. c. d. linea perpendicularis ducatur in illam partem. c. d. perpendicularem. et producti medietas dabit aream. ¶ Si autem superficiem quadratam vis mensurare. duc unum latus a. b. in altitudinem. b. c. et productum dabit aream quadrati. ¶ Et si quadranguli superficiem vis metiri. ducatur minus latus. a. b. in maius. b. c. et productum dabit aream eius. ¶ Et si superficiei penthagone aream vis habere. si sit equalium laterum. tunc unum latus a. b. in se ipsum ducatur. et productum ternario multiplicetur. et a summa exeunte subtrahatur quantitas unius lateris semel. et medietas tocius erit area.

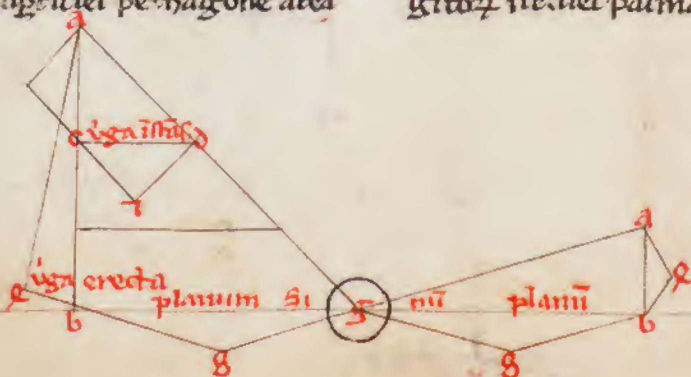
De mensuratione profunditatis et spissitudinis

Dictum est autem de mensuranda vero altitudine. et planitie. nunc de puteorum profunditate. et vasorum capacitate. est dicendum. ¶ Si igitur vis putei profunditatem metiri. ab uno latere putei a. putei respice cum quadrante tamen. b. oppositi lateris in fundo putei. et notetur quantitas dyametri. a. c. latitudinis putei. accipiatur igitur in hora considerationis numerus punctorum umbre in latere quadrati. et multiplicata quantitate dyametri. a. c. et latitudinis putei per. 12. et divide per numerum punctorum umbre et exibit profunditas. c. b. putei. ¶ Si vero putei capacitatem vis habere per aream putei inventam. ut supra dictum est. multiplicetur putei profunditas. c. b. et productum dat putei capacitatem. ¶ Si vero columpne grossitiem vis investigare. sumatur quantitas latitudinis et ducatur in se. et habebis aream. per quam aream multiplicetur latus columpne. et productum dabit eius grossitiem. ¶ Si vero alicuius modii rotundi vis capacitatem vel rotunditatem scrutari. sumatur dyameter fundi. c. d. modii. et dyameter superior. a. b. et equetur. e. f. medietate excessus maioris addita minori. c d. et inveniatur tunc area fundi. c. b. ut dictum est de circulo. et videatur tunc quot digitorum sit. vel palmarum. Per are









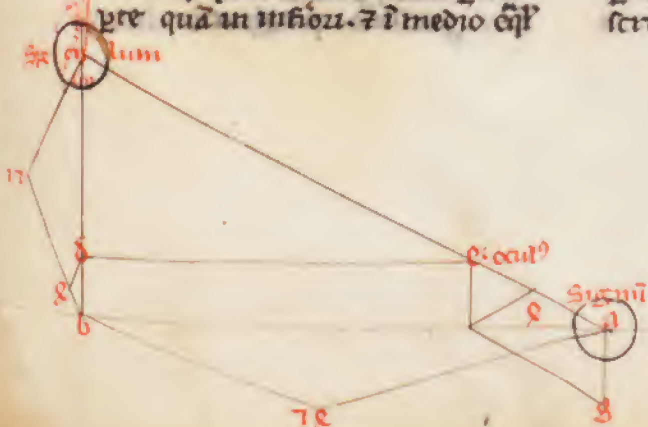
vas qua
dratum

am illam multiplicet altitudo .a.c. modii. 7 productum dabit quantitatem capacitatis modii. ¶ Et si habuis aliquam mensuram parvam unius denarii. vel duod. tenens mensuram unius quantitatis modii multiplicet in eadem quantitatis mensure parve. 7 denominatio ostendit quotiens minus vas continetur in maiori. vel modio. 7 ita si parvum vas fuerit unius denarii. scietur quot denariate vini sunt in modio. ¶ Si autem alicuius dolei capacitatem vel quantitatem vis habere. primo invenias aream fundi dolei per eius dyametrum ut dictum est prius. Postea sume longitudinem dolei secundum vini continentiam. 7 per illam longitudinem multiplicetur area. 7 denominatio dabit quantitatem dolei. ¶ Et si habuis modium. sume eius quantitatem per predicta. 7 quantitas dolei multiplicetur per quantitatem modii. 7 denominatio dabit quotiens modius contineatur in dolio. Et si modius fuerit unius numate vini. scietur quot denariate erunt in dolio. ¶ Si autem quadranguli vasis capacitatem vis habere. sumatur area fundi vasis. per artem superius dictam. que area multiplicetur per eius altitudinem. 7 productum dabit capacitatem.

¶ Explicit compositio quadrantis cum sua practica. Incipit chylindrus

Inuestigantibus chylindri compositionem quod dicitur horologium viatorum sumendum est lignum maxime solidum. minime porosum. equale. non nodosum. arte vertitoris circumvertendum usque eius superficies rotunda fiat. 7 undique planissima tam in superiori parte quam in inferiori. 7 in medio equalis grossitiei. Et si sit tale de facili per filum potest perpendi. Basis in inferiori parte eius decenter composita altiori aliquantulum corporis superficie. 7 infra alteram extremitatem scilicet in capite chylindri fiat spacium rotundum parvum profundum. superficie corporis extrinsecus illesa remanente. In quo spacio per circuitum cooperculi intus concavi ad proportionem dicti spacii constructa apte ingrediendo spacium a centro suo per medium usque ad centrum basis perforatum cooperiat cooperculo per medium noduli in summitate tornatoris arte constructi proportionaliter perforato. ut foramen cooperculi corporis correspondeat foramini. foramen tamen corporis in parte superiori existit latiori. ut laqueus post constructionem chylindri una cum stilo sive nothero ingredi foramen possit competenter. Per iam dicta sufficiens corporis habetur compositio.

¶ Restat ut de figuratione eiusdem inspiciamus. Figuratur autem sic chylindrus. Totum corpus in circuitu pedibus circum per septem partes dividas equales. scilicet per septem puncta. Ita quod a duobus punctis protrahas lineas duas a summitate chylindri usque ad basim 7 alteram lineam in medio earum a summitate usque deorsum. 7 tunc erunt duo spatia equalia divisa. 7 ut aptius fiat iuxta primam lineam scilicet dextram prope protrahas lineam a summo usque deorsum illi eque distantem. Infra quas a summitate usque deorsum gradus ex transverso paulatim augendo figurari debent. ut postea patebit. 7 in spacio iam facte linee proximo numerus graduum per sextus vel quintas aptissime conscribatur. 7 per mediam lineam usus



sinistram similiter alia linea equaliter distans a summo in deorsum protrahatur. Infra quas puncta umbre verse equalia ut postea patebit ex transverso inscribuntur. Et in spacio sinistro numerus punctorum umbre per bina ad bina addendo apte collocetur. Per quam cuiuslibet rei erecte super terram altitudo per suam umbram potest perpendi, ut postea patebit. Patebit etiam quid sit umbra versa et umbra extensa in sequentibus. ¶ His itaque lineis sic protractis, separabis in inferiori parte illius corporis tantum spacium ex transverso ad minus quantum est inter primam lineam dexteram et quartam versus sinistram que fuit equaliter distans medie protrahendo lineam in circuitu a linea predicta dextra usque ad sinistram. Et aliam in inferiori parte corporis in circuitu similiter super basim. Infra quas sit iam dictum spacium in quo menses et signa iam debent inscribi. Quod spacium per lineam mediam parietibus equaliter distantem in circuitu apte dividatur. Et inter illam et supremam protrahatur una linea illis equaliter distans in circuitu. Adhuc inter illam et mediam et inferiorem que est super basim protrahatur alia linea illis equaliter distans. Et sic complentur omnes quinque linee transversales in inferiori parte chilindri facte in predicto spacio, in quo sunt modo quatuor spacia per dictas lineas equaliter divisa. ¶ Postea protrahantur sex linee equaliter distantes a summo sex divisionum primo factarum usque deorsum ad lineam primam transversalem. Et alias sex lineas medias illis equaliter distantes consimili modo usque ad eandem lineam transversalem protrahere non omittas. Ita quod in universo tunc in sex divisionibus sunt .12. linee a summo

chylindri usque ad dictam transversalem equaliter protracte. Et linea proxima linee dextre prime protracte stans super lineam primam transversalem transeat equaliter deorsum per medium illius et etiam per medium prime linee transversalis sibi proxime usque ad lineam mediam transversalem. Linea sibi proxima versus dexteram stante super primam transversalem. Et sic de ceteris lineis usque ad numerum punctorum, semper altera transeat usque ad mediam, et altera stet super primam transversalem. Et quelibet linea stans super lineam transversalem habeat lineam sibi linealiter correspondentem a media transversali usque ad finalem. ¶ In spaciis autem per iam dictas lineas in inferiori parte chylindri distinctis omnes menses anni et signa illis correspondentia debent sic describi. In spacio proximo sub prima linea transversali quod spacium versus dexteram post primam lineam stantem in chylindro scribatur ultima medietas decembris. Et ratio huius est quia tunc incipiunt dies crescere. Et in proximo spacio sub illo, scilicet super lineam mediam scribatur alia medietas eiusdem mensis ordine retrogrado. Quia in ista medietate dies decrescere comprobantur. Hoc facto in sequenti spacio post finem decembris ianuarius scribatur. Et sub eo novembris ordine retrogrado. Consequenter februarius superius scribatur processive. Et october inferius retrograde. Postea martius superius processive. September inferius retrograde. Deinde aprilis superius processive. Augustus inferius retrograde. Postea maius ordine processivo. Iulius econverso. Ultimo iunii prima medietas ordine processivo, quia adhuc crescunt

dies. 7 alia medietas ordine retrogrado. quia tunc dies decrescunt. Ista vero aptissime litteris subtilibus conscribantur.

Et quia in medio singulorum mensium signa oriuntur. hoc signum capricornus in quo dies crescunt decembri correspondens sub linea transversali media in toto spacio usque ad parvam lineam ordine processivo conscribatur. et sub eo sagittarius ordine retrogrado inseratur. Postea aquarius isto ordine processivo. 7 sub eo scorpius econverso. Deinde pisces superius. Libra inferius econverso. Postea aries superius ordine processivo. Virgo inferius econtrario. Quinto taurus superius processive. Leo inferius retrograde. Sexto gemini superius processive. 7 cancer inferius retrograde imprimatur. 7 notandum universaliter quod signa in quibus dies crescunt scribuntur processive. Signa vero in quibus decrescunt retrograde. 7 in hoc tractatur insertio mensium 7 signorum artificialiter in chylindro.

Restat ut puncta umbre verse in loco sibi in corpore chilindri deputato artificiose inseramus. 7 primo quid sit punctus. 7 que umbra versa. 7 que extensa videamus. Et est umbra extensa secundum arazachel in suis canonibus umbra omnis rei erecte super faciem terre per lineam directam. Punctus est duodecima pars status illius rei erecte. 7 similiter punctus umbre est duodecima pars status illius umbre. Cum autem interrogatur huius quot puncta sint in umbra. vult intelligi quot duodecime unius status sunt in ea. Umbra autem versa est umbra omnis rei que fit in directo superficiei terre in aliqua re que fuit erecta super faciem terre super lineam directam. Status quoque est in ea ex 12 punctis quemadmodum est in extensa. Cum autem tu volueris figurare puncta umbre. quod oportet te facere divide spacium ad hoc deputatum secundum longitudinem per lineas plures transversales. ab una linea ad aliam eque distantem per tot spacia equalia equalia quot possunt esse puncta umbre verse in regione in qua credis aliquando accedere. verbi gratia ad terram sanctam. 7 ad hoc sciendum tabulam inspice que docet altitudinem solis in ingressu istius signi quod dicitur cancer ad omnes horas diei. scilicet quando sol est in maiori altitudine sua. ut est in initio cancri ad sextam horam diei. 7 hec est tabula quam inspicies. . .

Cancri gradus	minuta	hore
12	0	1
24	0	2
36	0	3
48	0	4
57	0	5
61	38	6

Ista tabula docet solis altitudinem in ingressu eius in cancrum. 7 per tabulam istam scies quod altitudo solis hora sexta fec sive meridie maxime diei istius regionis est. 61. gradus 7. 38. minutorum. 7 hoc est 7 dimidium gradus 7 parum plus. cum 30 minuta faciunt dimidium gradum. quibus gradibus et dimidio respondent 12. puncta. et umbre verse. 7. 7. minuta. quod est parum plus quam 12. puncta. 7 hoc manifestum est per tabulam umbre qua ad presens non indigemus. Divides spacium ad puncta deputatum ad minus per 72 partes equales. 7 si chylindrus aliquantulum sit longus. ut prius dixi. videlicet ex transverso quinque digitorum vel huiusmodi. divide a

summo usque ad basim predictum spatium in 27 vel in 26 partes equales. Et postea duc tot lineas transversales que lineae puncta distinguant. Ita quod ad lineam parvam transversalem distinguentes puncta duo, postea trahatur linea sibi continua equaliter versus sinistram. Et in parte superiori scribatur figura algorismalis denotans dualitatem. Et similiter postea trahatur linea distinguens quatuor puncta. Et in spatio superiori scribatur numerus excrescens priorem in dualitate. Et similiter usque ad basim. Et in hoc terminatur predictorum divisio cum numerorum descriptionibus.

Restat ut de divisione graduum dicamus. Si ergo volueris artificialiter gradus dividere in spatio sibi deputato vide puncta et minuta que fuerint in subscripta tabula in directo quinque graduum ex gradibus altitudinis verse. Et sume tantum de punctis chylindri. Et erunt inter lineam et lineam illam quinque gradus. id est illud spatium continebit quinque gradus. Post hec considera quot puncta et minuta fuerint in hac tabula in directo 10 graduum altitudinis verse. Et sume tantum de punctis chylindri a capite eius ut prius. Et duces lineam transversalem. Et erunt inter illam lineam et priorem alii quinque gradus. Et similiter facies de omnibus gradibus donec compleveris tot gradus quot potest sol ascendere in maximo die in regione qua volueris. Et constat quod in hac regione per 61 graduum et dimidium et 4 minuta ut predictum est quibus respondent in chylindro 22 puncta et 7 minuta. Et postquam compleveris tot gradus facias similiter alios gradus si plura puncta fuerint sub 22 ult.

Et hec tabula quam inspicere debes.

Gradus	minuta	Puncta
1	3	4
2	7	10
3	0	14
4	4	19
5	6	23
6	7	27
7	13	31
8	6	34
9	3	37
10	4	40
11	11	43
12	0	45
13	20	48
14	18	50
15	21	52
16	30	54
17	8	55
18	29	57
19	17	58
20	47	60
21	40	61
22	34	62
23	33	63
24	36	64
25	44	65
26	54	66

Et postquam sic feceris in inferiori super basim fere scribatur in spatio numerorum graduum hec dictio gradus ad denotandum quod numerus super positus est numerus graduum. Et consimiliter sub numero punctorum hec dictio punctus ad denotandum quod numerus supra positus sit numerus punctorum. Et similiter sub numero minutorum.

Restat lineae horarum protrahende sint. Considera que sit altitudo solis ad omnes horas cum fuerit in initio signorum in quibus dies crescit in regione qua volueris. quod scies per astrolabium aut in partibus istis per tabulam subsequentem. Et sume tantum de gradibus chylindri. Faciasque puncta super singulum signorum in quibus dies crescunt directe contra tot gradus. Et deinde postea trahe lineas obliquas transversales per omnia puncta. Et erunt lineae horarum perfecte. Et hec est tabula. Et similiter cum hac tabula inspice parum precedentem que docet altitudinem solis in principio cancri.

Hore	Capricornus Gra.	m	Aquarius G	m	Pisces G	m	Aries G	m	Taurus G	m	Gemini G	m
1	4	0	5	10	7	0	9	0	11	40	12	0
2	8	0	9	0	13	30	14	0	22	0	24	0
3	10	0	12	0	18	40	26	0	33	0	35	40
4	12	0	15	0	23	0	32	20	42	0	47	0
5	13	0	16	0	25	0	36	40	47	0	55	0
6	14	0	17	45	25	86	38	0	50	0	58	15

Liber iste dividitur in 3 partes et continet [illegible], qui incipit ibi. In digitis. Hec in 1a. Quia in 2a tractat de motu solari. In 3a de lunari ibi. Sunt annorum. In 3a de motu [illegible] ibi. [illegible]. In digitis. Capitulum primum de [illegible] arte vel ordine annorum cycli solaris in iuncturis sinistre manus.

Huius itaque sic preparatis. Fiat stilus sive lingua ex argento vel ex cupro fabricata ~~per cuius foramen~~ in latiori extremitate perforata, per cuius foramen habiliter potest transire quedam virgula similiter cuprea vel argentea gracilis et rotunda. Cuius due extremitates ex transverso in chylindri cooperculo interius per subtilia foramina iuxta medietatem cooperculi constructa infigantur. Ex altera parte cooperculi ex opposito parum de plumbo subtiliter infundatur, quod quidem ponderet contra linguam a cooperculo egredientem per exitum sue magnitudinis in circumferentia cooperculi proportionaliter constructum. Que lingua orthogonaliter composita extra cooperculum in equali sit pluris longitudinis quam 12 punctorum. Et in hoc tractatur chylindri compositio. *De arte operandi per chylindrum.*

Cum autem volueris scire horas quacumque die volueris, verte notherium sive stilum super partem mensis in quo fueris, et umbra stili ostendet tibi horas preteritas. Et hoc est 12 horas, sive dies sit maior sive minor. Et cum volueris scire altitudinem solis, verte stilum super gradus, et umbra stili ostendet tibi gradus altitudinis solis in quacumque hora volueris. Et si vis scire puncta umbre verse, verte stilum super puncta chylindri, et umbra stili ostendet tibi puncta umbre verse in quacumque hora volueris. Et si vis scire puncta umbre extense in aliqua hora, divide 144 per puncta que habueris, et numerus quotiens ostendet tibi puncta umbre extense in eadem hora. Et si volueris scire altitudinem cuiuslibet rei erecte in plano, scias quod sit proportio punctorum umbre verse ad stilum in aliqua hora, et eadem conversio erit proportio omnis rei erecte ad suam umbram. Ut si fuerit umbra equalis stilo, et omnis res erecta equalis erit sue umbre. Et si fuerit hec umbra medietas stili, econtrario omnis res erecta erit medietas sue umbre. Et sic de aliis partibus intellige. Et sic per umbram scies altitudinem cuiuslibet rei erecte super faciem terre. Explicit compositio chylindri cum sua arte. *Incipit compotus manualis*

Intentionis nostre in hoc opusculo est artem ostendere, ex qua ex iuncturis manuum ad omne datum temporis utili hora certa quam negotiatur computista per annum presentem per radice habitum possit facillime invenire. Ne quispiam de huiusmodi negotio requisitum contingat obmutescere. Aut ut librorum veracem cum labore consulat spatium postulare. Presertim cum per hanc scientiam ea quod sui cognitor que fuerit non solum sic se habere possit convincere. Sed et de pluribus quod docet invenire computus certis principiis index esse.

In digitis igitur quatuor sinistre manus anni cycli solaris tali ordine situantur. Ita quod primus in radice indicis, secundus in radice medii digiti, tertius in radice annularis, quartus in radice auricularis. Quintus in proxima iunctura supra radicem indicis situetur. Et ita deinceps servato ordine, ut semper proximum numerum post quaternarium quotienscumque completum index accipiat. Secundum vero medius. Tertium annularis. Quartum auricularis sive minimus semper capiat iam com

Ordinis est. Capitulum secundum de anno cycli ignoto inveniendo, et littera dominicali nichil notum supponit. In isto capitulo anno cycli solaris noto sequitur invenire litteram dominicalem et annum post bissextum et concurrentem per ordinationem primi anni cycli in nectura sui digiti.

Haberi quoque. Tertium capitulum de anno cycli ignoto supponit litteram dominicalem notam esse. In isto capitulo supposita littera dominicali cito invenitur quotus est annus cycli et annus post bissextum.

pletum. Ita etiam ut a radicibus interioribus scandens gradatim. Hinc a summitatibus gradatim descendens in radicibus exterioribus digitorum capiat cycli finem. Unde patet quod radix auricularis exterior deservit ultimo anno cycli solaris. Patet etiam quod index deservit omnibus primis annis post bissextum. Medius secundis. Annularis tertiis. Quartis vel bissextilibus auricularis. Vel sic. Bissextilibus vero annis deservit digitus minimus et postremus.

Ordinis est invenire litteram dominicalem fortassis ignotam et simul annum cycli solaris. Ab annis igitur domini deptis .9. residuum per .28. partire et residuum quot anni cycli fiunt indicabit. Ita si unum super est. erit primus. Si duo. secundus. et sic de ceteris. Si nichil .28. annus erit. Illum igitur residuum annorum domini deinde in digitis ordine dicto expendens in ncturis. ubi residuum totum expenderis. in eadem nectura debes dominicalem litteram situare hoc modo. Sumatur iste versus. Filius esto dei celum bonus accipe gratis. Et finitus iterum resumatur. Qui litteras dominicales indicat eo ordine quo per singulos annos habent discurrere ab initio donec ad finem huius cycli. Et imponantur vel instituentur singule dictiones singulis digitorum ncturis secundum annorum cycli ordinem antedictum. Ita tamen quod quecumque nectura digiti minimi et ultimi duas capiat dictiones. Ipsa duplicem litteram dominicalem anni cuiuslibet bissextilis. qui semper in ipsum ultimum digitum etiam cadit. Et quecumque dictio super locum littere dominicalis vel anni huius cycli

pervenit. ipsa per primam sui litteram. que sit dominicalis littera indicabit. Hoc addito. quod prima dictio cuiuslibet vel cuiuscumque nncture minimi digiti per duos primos menses. secunda per decem anni menses residuos ostendat litteram dominicalem tempore bissextili. Ex hiis patet quod dominus usus quinquies per unum cyclum discurrit. Item quod nullus digitus eandem litteram eiusdem officii bis potest continere. Dico autem eiusdem officii quia etsi bissextilis digitus easdem duas litteras accipiat. diversi tamen officii sunt dicende. Quia una per duos menses primos in hoc et hoc bissexto. alia per decem menses residuos in alio bissexto habet dominicas indicare. Patet etiam quod cuiuscumque ncture litteram queris. per radicas litteram eiusdem officii sumptam in eodem digito seriatim discurrendo. semper altera littera alphabeti transcursa sive omissa. cum quacumque littera ncturam tetigeris. ipsam dominicalem sumas.

Haberi quoque potest et annus cycli ignotus per litteram anni notam. Quod ut fiat sola denominatione annorum domini. cum huius versus adminiculo vestigium nobis dabit. Quatuor octo trahit sibi par. duo. sex. decas impar. Cuius utilitas et expositio est. quod annorum domini cycli omnis decas par id est omnis numerus per decem et per parem numerum multiplicatus trahit id est adiungit sibi existenti bissextili quatuor. id est quartum annum. et octo. id est octavum annum existentes bissextiles. Sed decas impar. id est denarius per imparem numerum multiplicatus trahit duo. id est secundum post se. et sex. id est

Et anno igitur iuxta quarto capitulo inuenta littera dominicali ad omnem annum rasionis scilicet presentem vel preteritum vel futurum.

sextum existentes bissextiles. Sunt igitur anni. 1000. 100. 80. 60. 40. 20. cum suis eorum multiplicibus aduinctis sibi quartis et octauis. omnes pariter bissextiles. Sed. 90. 70. 50. 30. decimus non bissextiles. sed aduinctis sibi secundis et sextis. id est duobus uel sex. bissextiles esse doctus intenoscas. Unde patet non bissextiles bissextilibus uinctos non bissextiles fieri. Bissextiles uero bissextilibus non mutari. Non bissextiles non bissextilibus ad alterutrum se habent. Ad hoc qualis numerus denarium multiplicet nota uersum. Qualis multiplicet decadem prior oblita monstrat. Cuius summa est. suo descripto per suas differentias algorismi. figura prima mente uel manibus deleatur. Reliquus numerus cuius tunc prima figura par erit aut impar. est ille qui ductus in denarium priorem numerum procreauit. Abstersa quoque figura prima. vel annum bissextilem. uel quotus post bissextum fuit plane monstrat. Scito igitur bissextili. uel quoto uel toto post bissextum anno. et digitum qui dominicalem litteram continet notum habes per ultimum correlarium primi capituli. et habes etiam per notam litteram et duo correlaria ultima secundi capituli locum littere. et quotus annus cycli fuit notum habes. Sunt autem correlaria. Item quod nullus digitus et cetera. Et patet etiam quod cuiuscumque et cetera. Patet etiam quod index omnibus primis post bissextum et cetera. Notus est etiam concurrentes hi usu. f. e. d. c. b. a. g. concurrentes posuere.

Ab anno igitur

tuo per radicem sumpto. ad omne datum tempus litteram dominicalem reperies huius principiis preceptis. Quod

in omni inquisitione de tempore preterito uel futuro in omni cyclo annum qui per radice sumitur non accipies inclusum. Iste annum totum annis cycli quo tensamque pertransiti in eadem iuncturam eiusdem digiti remeare. Item temporis futuri iuncturam ordine processiuo. preteriti retrogrado perquirendam. Item singulos digitos suos cyclos habentes singulis annis post bissextum uel bissextilibus subseruire. Unde patet quod si numerus annorum dati temporis est diuisibilis per quatuor eius litteram habes in digito tui anni. Unitatis post bissextum erit. qualis fuit tuus annus. Si unum superauit in primo digito. Si duo in secundo. Si tria in tercio. habes litteram ordine post principium tercium patens erit ut predictum. Et talem secundum bissextum per digitum littere tibi notum. Qualis uero sit annorum dati temporis numerus colliges ex predictis. Qualis uero ex ipsorum constructione. uel alterius subtractione proueniat. per tercij capituli correlarium patens erit. Sit igitur exempli gratia littera dominicalis anni tui f posita super radicem tercij digiti. qui cycli solaris est in anno septimo littera a qua ad annum sexagesimum placet dominicalem litteram inuenire. Et quia numerus dati temporis scilicet. 60. creuit a quatuor habes digitum anni tui per correlarium huius capituli. Et quia. 60. per. 4. quindecies creuit. per primum principium eiusdem digiti tui parture. 14. iuncturis. et ultima littere locum habet quam per correlarium secundi capituli notam habes. Huius problema patet per secundum capitulum. si annis domini addideris. 60. per tempore futuro. vel. 60. subtraxeris ab eisdem per preterito. cum residuis operando. Ex hoc

Patet quod iuncturas computabis, quia licet centum plures contineat in se quod deberent omnia in illo digito anni in quo est computari, tamen si omnes quarte computarentur ad quartam iuncturam tenderent. Et hoc est quod dicitur dando exemplum quod in centum annis ... quarta iunctura evenit.

Iuncturas auges quod dicitur hoc est quod centum capit quartam iuncturam a tua in qua est et mille vel 24 et sic contingit istos unos augeri scilicet bis vel ter vel quater et ita deinceps. Centum vel 20 vel mille faciunt ... debent augeri.

Ut si bis centum tunc bis quarta scilicet octava. Si ter, 12, et ita deinceps.

patet quod a iunctura tui anni prima sexagesimum annum habet. Eodem modo de centum vel mille vel ipsorum multiplicibus vel aliis faciendum. Hic patet quod quotiens 100 pro quatuor iuncturas, mille pro quinque, viginti pro totidem computabis. Unde versus: Centum cum quarta, tertia viginti, mille neque quinta, et sexagita prima quidem retinent iuncturas; auges quotiens numerum superaddes. Huius probatio: si talem numerum per 28 divideres, ad talem iuncturam ab anni tui littera numerus residuum te deducet.

Numerus annorum cycli lunaris cum aureo numero idem existens in digitis hoc ordine situatur. Primus annus sive unitas in summitate pollicis situetur. Secundus in media iunctura. Tercius in radice. Quartus in radice indicis. Quintus in radice medii digiti. Ad cycli solaris ordinem sequentes numeri ceteri expendantur donec summitas minimi digiti finem ponat, qui ultimum annum cycli 19 numerum continebit. Ignorans autem aureum numerum anni tui annis domini unitate adiecta per 19 divide. Residuum numerus est quesitus. Si nichil est, residuum ultimum offert annum. Ex post inde et unitates residui ordine iam predictos. Et iunctura que ultimam capit unitatem anni tui aureum numerum continebit. Hinc patet quod per notum aureum etiam iuncturam aurei numeri notam habes. Et econverso. Per aureum igitur anni tui ad omne datum tempus per precedentis capituli et huius principia quesitum aureum numerum notum habes. Patet et quod annus vicesimus prima iunctura anni tui, et totam quilibet eius multiplex quantus fuit ipsum multiplicans occupabit. Hinc patet quod centesimus quintam, millesimus duodecimam, bis millesimus quintam. Et horum probatio est per predicta, datis annis ad annos domini additis vel subtractis. Preterea per habitum aureum numerum patet utrum annus embolismalis fuit an communis. Sunt enim hii septem anni embolismales: Tercius et sextus, octavus et undecimus post, et quartus decimus, decimus septimus, et decimus nonus. Quoto et die cuius mensis lunatio embolismalis interseritur indicat iste versus: Mobilis ibo cahos ace liber theto coenos. Huius enim versus septem dictiones septem lunationes embolismales exprimunt, quarum quelibet alicui mensi debet inseri suo anno. Prima igitur embolismalis lunatio in mense duodecimo scilicet decembri quia m prima littera prime sillabe in alphabeto duodecima indicatur inseretur. Et secundo die, quia per b in alphabeto secundam primam in secunda sillaba notum habes. Et sic de aliis. Et hec de inventione littere dominicalis et aurei numeri ad quelibet datum tempus sufficiant.

Necesse est autem cum aureo numero primationes lunationum et etatem lune ad cuiuslibet dati anni diem quemlibet invenire. Ad quod in eisdem secundum ... et eodem quo in kalendario imponitur ordine oportet aureum in digitis situari. Et hec erit alia situatio a priori. Sumantur igitur hii versus: Terni, undeni, noni, octo, sed quinque, tredecim, ambo, decem, decem, septem quinque, quartus, duodecim, 10 tha, novem, tres, 6, quartus decimus. Qui aureum numerum continent suo ordine, ita ut quivis numerus locum sequentem vacuum habet, duas sillabas contineat. Que autem

Patet et scilicet per illud principium quod dixit quelibet digitorum situatione cycli habet 19 ... ad ... [illegible]

Patet scilicet ... aureus numerus qui cycli finiebatur ... [illegible]

alter imediate seq. una silla notetur. Insituetur aut prima silla hoy usuum sup iuncturam pximam unioni radici auricularis. Secda sup terciam. 7 ita de nec sex sille i illo digito expendant. Septima sup mediam iuncturam pollicis. Octaua sup radice eiusde. Nona sup radice indicis. Decima sup iuncturam pximam. 7 sic a radicibus sursum 7 a summitatib9 deorsum extra digitum. donec oms usuum sille sint expense. Ita ut ultima silla in radice minimi uel ultimi situet. Ex huis & cunslibz aurei nui secum hes. Nisi q i locis duodeci het instantiam. Quoy sex pp luoes ipares i mesibus parib9. 7 sex alias i iulio 7 mesibus sequetib9 accidentes corriges p sequetia pricipiis huis admissis. Quelibz aureu numey i luoe qualibz includi. Si aureo nio suus loc9 subtrahz ipm i locu qui seq transcendum. Locu dico subiunctu i que nlla dies de mese aliquo situatur. Si nus sine subiunctoe loci sede anticipat suu locu uacuu derelinquit.

Est etiam loc9 assignat9 mesi cuilibet inchoando. Januario enim 7 marcio sedes tnarij scilz sede iunctura auricularis. ffebruario 7 aprili tcia. maio quarta. Junio quinta. Julio sexta. Augusto septima. Septebri 7 octobri radix pollicis. Nouebri 7 decebri scda iunctura indicis deputatur. Hui9 ro e. ut qlibz iunctura de mese quolibz. 7 aureu nium. 7 sillam accipiat ferie cuilibz attributam. Est aut ordo mensiu i hoc uersu. Ja. fe. mar. a. ma. iu. iul. au. sep. oc. no. decêber. Sunt 7. 7 e. iul9 p quos dies anni 7 mensium 7 ebdoaday fie distiguntur. Quoy duo cuilibet mensi attribuuntur. Cisio ianus. epy. sibi uedicat. oc. feli. marcel. Prisca. fab. ag. uincen. thy. paul9. nobile lumen. Pri. pur. blasus agath. februo. scolastica ualen. Juli. cunge. fel. petrum. mathian in. Marti. adria. precorat. gregorio. cyr. Gertrud. abba bene. iuncta anna genitrice. April i ambrosij festis ouat. atq thyburti. Sic helen. sca q geor. marci q uitalis. Philip. crux. god. god. ioha. latin. epi. ne. ser. 7 soph. ma9 i hac sietens urban. i pede. fel. can. Nich. marcelle. boni. dat. uin. primi ba. cyrini. Vite q. mar. prothas. alba. ioha. ioha. le. pe. pau. Oc. proc. odel. oc. 7 kili. fra. bene. margar. apos. al. Arnulph9. prax. mag. ap. cris. iacob9. pa. fel. abdon. Pe. stef. steph. prot. os. six. af. cy. ro. lau. tibur. yp. eus. Sumptio. gap. mag ibi. thymo. bartholo. ruf. A. col. aucti. Egidium. sep. het. nat. gorgon. protho q. crux. nich. Eu. lamberte q. math. mauriti9. 7 dami. mich. Jhe. Remi. fb octobre. marcus. dy. ger. arche q. calix. Galle lucas. uel. un. se. seue. crispini. symonis. quin. Omne nouebre colequia. the. mar. martin. bricij q. Succedunt ill9. ce. cle. cri. katherina. sat. an. Decemb9 barba. nicholaus. 7 alma lucia. Sanct9 abim thomas. modo. nat. steph. io. pu. thome. sil. Hoy aut uersuu cuilz mesi quoslibz duos deputatos acci

Prima festa. no. q sic 5 p° 7 ultimu pascha. ita ē p° 7 ultimu i alis festis inuenie. s 7 ulti. ro. s 7 ulti rogoes. p° 7 ult pethe coste. modo dic. q hec. 4. sille pma festa st. i. locantur sup illas da tas. i quib; illo festu ē p° q ant illu die. ul sillam n uenit festu. q ul in op̄m. uel post.

Aureus nūs. s. m̄c tur. 7 n̄ anni q̄z nūs m̄ sit signat' p dies du os aliq [illegible]

pies. 7 eo⁊ prima sillam ī loco mēsis eius cui sē insituās singlas sillas ordie quo decurrit aure' nūs p uictu ras expende. donec sillam illi' diei ad quā etatē lune requiris ī uictu ram suā posuis. 7 hāc serua. Deīn uide quot sīt uicture a sede aurei nūi ɔputata cū aliis donec ad uic turā seruatā. tanta ē diei illi' de quo qsiueris. etas lune. Quia tm̄ in singulis mēsibus pari ordine ɔstitutis. un' locus uacuus. vn̄ ꝑturbatur aureus nūs. ul' ordo aurei nu meri. est subtract'. Tu ꝗ̄ ī ūsibus dcīs aliciu taliu mensiū depitatis. unā uicturā transilies. nullam in eā sillam reponēdo. ul recipiēdo.

In quib' aut̄ mēsib' q̄ loca trāsilies collige ꝑ hūc ūsum. Fecit afer. iudas. abit. octaus. debilitatus. Qui sex pri mis dcōm sillis mense denotat in quo uicturā trāsilies. Sed quotā prima lrā se sille plane mōstrat. 7 hac arte ad sex loca ad q̄ feruūt sex instātie aureū nūm correxisti. p̄ mis trib' pncipiis ꝓximi capli in testimoniū coassūptis. Ad alia sex loca ad q̄ in fine mensiū dant̄ in stantie corriges uersus aurei nūi. talit̄ unā sillam immutādo. Te ruis. v. nordis. oto. Or ꝑ saltū lu ne ī fine cycli sb ultio. 7 sequentib' mēsib' euenit tm̄ semel. Or 7 hoc bn̄ correxeris ultimū principium testis erit. 7 ratio añ dicta.

Sedes ꝗ̄ ad inueniēda festa mobilia dnicalib' lrīs istas dabis. Sint singla. d. ī radicib' interiorib' q̄tuor digitor⁊. E ī ꝓxis uicturis. ff ī tcis. G. ī sūmitatib'. A in primis decorsion. B ī scdis. C in t cus salz ī radicib' exterioꝛib' ext manu. Huis ū pncipus coassūptis. Pasca q̄ etatē lune seq̄. uagū eē. Propter moblitatē festi paschal' oīa festa mo bilia uniformiter uariari. Terminum paschalem luna quartadecima ēē esse. Omne festū mobile debere ꝓxima dnica post tīnum ce lebrari. Terminū eē cū aureo nūo ī eadē uictura. vt facilis sit opatio. situatū. Post hec ū nota hūc ūsū. Sep. quadra. pascha. ro. pen. pris. bru. ne. ci. e. dato sede. Cui' intellcā est. q cuiq; uel cuilz festo mobili est spālis silla ī radice indicās iponēda. vt ē pris ad septuagesimā. de h ūsu. Prisca. fab. Bru ad q̄dragesimam de h. febru scolastica ualen. Ne ad pascha de hoc. bene uicta ma. Ci ad rogoēs de h. marci q uital. E. ad pēthecosten de h. joha latin epi. 7 sē oms hec p̄me sille primi festi. Quodcūq; igr̄ festū inuenire uolueris. eius sillam ī radice indicas iponens sequētes hāc sillas ordie dnicalium lra⁊ expēde. donec aurei nūi eius de quo queris anni sede ꝑtrāsita sup sedē dnicalis lrē eiusde anni quesiuis. ī qua festū q q̄sieras cele brabis. Hoc notato. q' digitis q̄tu or sic expēsis. prim' itera resumēdē. Silla ꝗ̄ cū qua sup sedē lrē dnica lis lrē quiescas. quoto die cui' men sis festum eueniat apte mōstrat verbi grā. Anno dnī. m. cc. lxxv. F lrā dnicali. 7 tribus aureo nūo existētibus. si uis querē. ul ad q̄ reddā septuagesimā de hoc ūsu 7 sequētib;. Prisca fab. ag. ī radice

Et extremorum. s. et distantia extremorum. s. duorum festorum immobilium. s. nativitatis domini et beati johannis baptiste. ista distantia est nota esse fixa inter extrema note distantie i. quorum distantia nota est. ac si diceret distantia inter hec duo festa immobilia que dicuntur extrema dicitur scita. et ulterius dicitur scita quia illa distantia fixa est. i. in uno anno est sicut in alio. et ita illud ponit duo includentia s. notam distantiam et fixionem et stabilitatem distantie.

indicis prius ponendo sequentes singulas syllabas super singulas iuncturas ordinatim expendis. transcursis tribus digitis. et radice minimi digiti cum. o. silla que est de februario aurei numeri sedem tanges. A qua in iunctura proxima que est minimi tercia. F. dominicalis littera sedem habet. ad quam cum hac silla sco pertinges. que silla et diem scolastice. et tali die septuagesimam indicat celebrandam. Huius probatio per ultima duo principia. Per eadem quibus noto tunc. si nunc iuncturarum. usque ad aurei sedem .xi. que sedem clavis anticipat addidis. notam habes per tunciam clavem anni. et epactam epactam similiter per hunc versum. Deme unum. post adde novem. post unum viginti. et sic ulterius habes tabulam titulum. Hinc patet. quod si littera dominicalis et aureus numerus in eadem iunctura convenerint. non ibidem. sed in sequenti dominica festum erit. Patet et quod in bissextili anno ad sedem sede dominicalis littere computabis. et si ante locum bissexti festum inveneris. addes diem. Indicat enim littera sabbati festum. ad cuius sedem fixas operatus.

Sed etiam hac arte litteram tabularem invenies. Si primam primi alphabeti litteram. que est a.b. incipiens et in .v. desinit postpunctatum in radice indicis inponens singulas litteras ordine debito expendis. et illo forte finito secundum quod ab .a.b. incipiens in .q. desinit. postpunctatum incepis. et cum quamcumque litteram sedem littere dominicalis tetigeris. ipsa illius anni est littera tabularis. Illum etiam ebdomadarum a die nativitatis domini in festum quodlibet in ex digitis sumes ex huius principiis precessis. Duorum fixorum et mobilium

tiorum et mobilium festorum ab alterutro notis distantiis. et extremorum distantia nota erit. Inter extrema note distantie fixa. Si mobilis ab alterutro sit nota distantia. et reliqua nota erit. Mobile inter extrema quantum distantie huius extremum diminuit. tantum alteri superaddit. Viso igitur super iuncturam cuius digiti festum mobile invenisti. nota quod a digiti cuiuslibet denotat integras septimanas. B unum diem. C duos. D tres. E quatuor. F quinque. G sex. sex dies addi tos esse monstrat. At et indicis minimum numerum ebdomadarum ostendit. Cui sequens digitus in ordine cuiuslibet suam addit. Sunt autem minimum numeri ebdomadarum comprehensi singuli per hunc versum. Quatuor. hinc septem. tredecim. decteocto. viginti. Hinc patet quod radix indicis minus una tenet ebdomada. et tres dies. et e quatuor. et f quinque. et g sex. Per primum principium probatio huius erit. Vel si quod est a nativitate usque in primum diem festi quod est minus a prehabito numero in una ebdomada preter tres dies. tot ebdomadas. quot digitos complete. et tot dies. quot iuncturas digiti inpleti a radice indicis usque in litteram dominicalem transisti adiunxeris. per idem principium idem proveniet. Venebis in radice indicis exclusive. Item ut scias numerum ebdomadarum et dierum infra penthecosten et nativitatem beati johannis baptiste. super. g. singula integras ebdomadas computabis. Sex super. g. indicis statuendo. Ita ut digitus quilibet ebdomadam. et iunctura quelibet a penthecoste precedente diminuat

unū diem. Juxta hūc ūsum. Mobil'
ebdo̅adas trahit a fixi. minuit.g.
¶ Ex hoc pꝫ. qꝺ .a. quodlibꝫ sex di
es. B quīqꝫ. C q̈tuor. D tres. E du
os. F unū ꝯtineat. ⁊ a sub .g. re
mouet septimanā. ⁊ ꝙ hic ordo cō
uertit' añ dc̄o. ⁊ hoc huiꝰ cām scꝺ̄
principio apꝓbāte. vel si tot ebdo̅a
das. quot digitos ꝯplete. ⁊ tot
dies quot uicturas digiti īcōple
ti a radice indicis exclusa. usqꝫ ī
sedē dn̄icalis lr̄e transisti. de sex
ebdo̅adis ⁊ tribꝰ diebꝰ subtraxis.
residuū quesita distantiā. uel q̄ sit
distātia. ꝑ tertiū principiū notā
mōstrati ¶ Sed ⁊ nūm ebdo̅adarꝫ
absqꝫ diebus a pēthecoste usqꝫ ad
aduentū dn̄i colliges isto modo.
Index ī singul' iūcturis usqꝫ in .b.
.29. notat ebdoadas. Post quam
a. eius' le. 28. cōtinet. ⁊ sic .a. cuīlꝫ
digiti unā deminuit ꝯtinter. vn̄
ūsus. viginti index dat. a tollit
qlibꝫ unā. vel quotiēs a īquirēdo die
festi pēthecostes tetigis. totiens de
.29. unā deminuas septimanā. Pꝛo
huiꝰ pꝫ ꝑ ultimū principiū huius
artis ¶ Explicat ꝯpotus manualis.

¶ Iste uꝰ docet qui articli transiliedi sic̄ ī mēsibꝰ positos in pari loco

¶ Tertiꝰ ⁊ sextꝰ quartꝰqꝫ. secundus. ⁊ inde
Tertius alter eos transilit articulos.
¶ Februarꝰ. aprilꝰ. iuniꝰ. augustus. ⁊ octo
Decemb'. nūm sibi qsqꝫ capit spālem
Ultā iūctura. Ja. mar. capit auricularis.
Ternā iuncturā capit eādē. Feb. aprilis
Ut mar. sūmū post ūguet. iuniꝰ inde
Juliꝰ ⁊ mediā sic augustus capit unā
September sil' octob' radicē pollicis optā
Indicis ac alt' capiat iūctura noue de

Incipit theorica planetarum et primo de sole.

Circulus eccentricus vel egresse cuspidis vel egredientis centri dicitur qui non habet centrum cum mundo. Pars eccentrici circuli que maxime removetur a centro mundi dicitur aux vel longitudo longior. Et pars que maxime accedit ad ipsum dicitur oppositum augis vel longitudo propior. Duo loca circuli que sunt in medio inter augem et oppositum augis dicuntur longitudines medie. Movetur autem sol proprio motu ab occidente in orientem in suo circulo eccentrico 59 minuta et 8 secunda equaliter scilicet. Quare oportet ut moveatur in orbe signorum inequaliter. Mundus vero rotatur ab oriente in occidentem equaliter. Medius motus solis dicitur arcus zodiaci interiacens vel cadens inter lineam exeuntem a centro terre ad locum arietis et lineam exeuntem ab eodem centro ad firmamentum. Lineam dico equedistantem linee exeunti a centro eccentrici per centrum corporis solis. Verus motus solis dicitur arcus zodiaci interiacens vel cadens inter caput arietis et lineam exeuntem a centro terre per centrum solis. Equatio solis dicitur arcus zodiaci cadens vel interceptus inter medium motum et verum motum. Que equatio nulla est sole existente in auge vel in opposito augis. Existente autem in longitudinibus mediis maxima est equatio. Argumentum solis dicitur arcus zodiaci cadens inter augem et lineam terminantem medium motum. Aux solis in signis dicitur arcus zodiaci cadens inter caput arietis et lineam que transit per augem eccentrici. In una autem medietate celi maior est medius motus quam verus, scilicet in vi signis, quare tunc est equatio subtrahenda. Et in alia minor, quare tunc est equatio addenda. Invenire autem medium motum solis est invenire quendam arcum zodiaci qui se habet ad zodiacum quemadmodum arcus eccentrici pertransitus a sole se habet ad eccentricum. Et hoc invenitur per lineam equidistantem. Sicut apparet in subiecta figura.

a [illegible] augis. augea. absis. [illegible] synonima. [illegible] [illegible] ad [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] contrario. absis [illegible] loco [illegible] [illegible] augi opposito. [illegible] [illegible] et cuspis sunt nomina synonima. [illegible] [illegible] augis synonima [illegible] augeant absis. [illegible] cum puncto cuspis [illegible] [illegible]

Capitulum secundum. De theorica circulorum et motuum lune.

Epyciclus sive orbis revolutionis vel circulus vel orbis brevis dicitur ille cuius centrum movetur super circumferentiam eccentrici ab occidente ad oriente. Eccentricus solis immobilis est non quantum ad motum octave spere. Eccentricus autem lune movetur contra diem ab oriente ad occidentem undecim gradibus fere. Centrum eccentrici describit quendam parvulum circulum circa centrum mundi. Centrum epycicli movetur 13 gradibus fere in die ab occidente in orientem. Centrum solis movetur uno gradu fere in die contra firmamentum. Unde apparet quod si centrum solis et aux eccentrici et epycicli lune et centrum epycicli lune essent vel fuerint in aliqua hora in aliquo loco celi, in sequenti die sol distabit ab eodem loco per gradum unum scilicet versus orientem. Et aux eccentrici lune distabit per 11 versus occidentem. Et centrum epycicli lune per 13 versus orientem. Quare tunc sol erit in medio inter augem et centrum epycicli. Quare si duplex distantia solis et centri epycicli lune ad solem, habetur distantia que inter augem et epyciclum. Et hec distantia dicitur centri lune vel duplex intisticium. Ex hoc manifestum est quod ista tria aut sunt in eodem loco aut sol est recte in medio duorum aut in opposito eorum. Patet etiam quod centrum epycicli lune bis percurrit in mense eccentricum, et in coniunctione scilicet cum sole est in auge, et oppositione similiter media. non semper vero in quadratis [illegible] et in longitudine propiori. Luna vero movetur equaliter in circumferentia epycicli ab oriente ad occidentem. Quare tunc est tarda in cursu. et in linea inferiori contrario. Quare tunc est velox. Alii vero planete faciunt econtrario. Sicut autem sol movetur equaliter et equales angulos describit circa centrum mundi vel zodiaci. Centrum enim epycicli possit moveri equaliter super circumferentiam sui eccentrici circa centrum mundi non habito respectu ad zodiacum. Et hoc accidit propter eccentricitatem cum medius possit moveri equaliter circa aliquod centrum non quod in circumferentia aliud centrum movetur super centrum eccentrici sui. Sic et centrum epycicli lune movetur equaliter super centrum mundi. Epycicli autem motus lune et arcus zodiaci incipiens ab ariete consideratus vel delatus secundum successionem signorum scilicet arietis tauri et cetera et terminatus in linea exeunte a centro terre per centrum epycicli lune. Verus motus vel locus lune terminatur per lineam exeuntem a centro mundi per centrum corporis lune. Aux media in epyciclo dicitur punctus qui terminat lineam exiens a quodam puncto opposito centro eccentrici lune quantum distat a centro terre quantum centrum eccentrici. exiens dico per centrum epycicli ad superiorem partem epycicli. Aux vera autem dicitur punctus epycicli qui terminat lineam exiens vel extensa a centro mundi per centrum epycicli ad superiorem partem. Equatio centri dicitur vel est arcus parvulus epycicli intiacens augem veram et mediam. Argumentum medium lune dicitur arcus medius epycicli intiacens augem mediam et centrum lune. Consideratur secundum motum lune in epyciclo. Argumentum verum dicitur arcus intiacens augem veram et centrum lune. Centro vero epycicli existente in auge eccentrici que est in coniunctione vel oppositione similiter media. et existente in opposito augis que est in quadratis lune ad solem nulla est equatio centri. idem est aux vera et media sunt. Equatio argumenti lune dicitur arcus zodiaci intiacens medium motum et verum motum. Que equatio nulla est centro epycicli existente in auge vel in opposito augis eccentrici. Et cum hoc luna existente in longitudine propiori vel longiori sui epycicli. Maior vero est centro epycicli existente in longitudinibus propioribus ~~medius~~ eccentrici et luna existente in longitudinibus mediis sui epycicli. Et cum luna fuerit in medietate epycicli que respicit occidentem, id est a dextris, maior est medius motus quam verus. Quare tunc equatio argumenti est subtrahenda. In reliqua vero medietate contingit econtrario. Appropinquante epycicli ad centrum mundi in opposito augis. Et est sciendum quod maiores sunt equationes argumenti centro epycicli existente in oppositione augis eccentrici quam in auge.

a dicto puncto opposito centri eccentrici et deinde ad augem mediam. et sic videtur quedam equalitas in motu. cum irregularis et non per formam circuli.

Suppleo, ita quod movetur equaliter non in eccentrico sed in eccentrico.
Suppleo quod ad motum diurnum. scilicet in circulo [illegible] [illegible] et alter in [illegible]

Hic circulus [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] centro eccentrici [illegible] punctum [illegible] [illegible] diametrali epycicli. [illegible] [illegible] punctum augis medie.
Hii gradus accipiuntur in [illegible] centrum in eccentrico.
Suppleo. et movetur aux eccentrici [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] equali [illegible] secundis.

Distantia centri epycicli ab auge eccentrici.

Scilicet sol, aux eccentrici et centrum epycicli.

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] aux eccentri 13. ad oriente centrum epycicli.

[illegible] lune in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

tertium est in superiori parte epycicli

Et dria q̄ ē int' has eq̄tōes argū centr' epycicli · eccentrice [et] eccentrice i opposito augis dr̄ eq̄tio diuisitatis dyametri ecli' biub.⁊ i auge

Equatōes tm̄ argū q̄ scribūt i tabu lis sūt eq̄tōes acci sp cēt cētr̄ epycicli i auge eccētci. Centro epycicli eccentrice i aliis locis eccētci. circlait eq̄tōes ar gumēti s' q' cētrū epycicli accedit ad cētrū tre. i ista argūm eq̄tionū sumū tur p minuta pporcōalia · q̄ diūr. 60. p ticle linee duple ad lineā eccentricē int' cētr̄ tre ⁊ cētr̄ eccētci divise i. 60. p tes. Linea uo q̄ dirigit a cētro tē re ad oppositū augis nllam hʒ de istis ptib'. l' n̄ hʒ oēs istas ptes. Que uo di rigit ad augē oēs hʒ. Alie uo q̄ diri gunt ad alia loca hn̄t de istis ptib' s'm accessū ⁊ recessū ab auge ⁊ ab op positiōe augis. Ut p; i subiecta figura.

Sequit' de capite Theorica mot' capitis ⁊ cauda draconis. ⁊ caude draconis. Eccentric' lune decliat l' deuiat a uia sol' i duas ptes · scilʒ i septētrionē ⁊ meridiē. ⁊ intersecat eccentricū sol' in duob' locis oppositis sp. ⁊ iste intersectio nes diūr caput ⁊ cauda draconis. Et dr̄ caput intersectio i qua in cipit declinare lūa ad septētrionē. Cauda aūt econūo. Iste intersecti ones mouent' ab oriete i occidētē †cottidie tib' minutis ⁊c. Et duae iste inter sectōes quidā circl's ⁊centric' mūdo ecriffes i circlo lūe equalis eccentrico in magnitudine · ⁊in supficie orb' signoꝝ siue in uia solis. Et iste mot' ē dissilis motu planetaꝝ qui ē ab occidētē i oriētē. ⁊ ut hēat' sili tudo i motib' dr̄ caput gencrabatur tm̄

aux martis sup. 24. ptes et 30. minuta capricorni. oppositum in opposito. s. 24. et 30. minuta cancri. Linea inter centrum orbis signorum et motus equal. 17. ptes. aux iouis sup. 4. ptes uirginis. et oppositum sup. 4. ptes piscium. minuta. ut semidiameter et. 60. aux saturni sup. 23. ptes scorpionis. et opposito augis sup. 23. ptes tauri.

et linea inter centra orbis signorum et equantis 6 ptes. 48. minuta. aux ueneris sup. ptes. et sexta geminorum. aux mercurii sup. 24. tauri et medietas diametri orbis reuolutionis. 22.

et sexta ptes sunt semidiameter deferentis et. 60.

ue medio motu contra firmamentum. quantum ei ueritate uadit in firmamento. et propter hoc sotracto medio cursu capitis a. 12. signis remanet uer locus capitis secundum successione signorum. ut patet in subiecta figura.

Sequitur de tribus **De theorica motus trium superiorum** Unde **circulorum trium superiorum** notandum quod quilibet trium superiorum habet **maior.** duos ecentricos dispositos in eadem plana superficie et imobiles. ii quantum ad motum octaue spere. et ad motum cotidianum qui est tam ab oriente in occidentem. Est unus dictus ecentricus deferens per cuius circumferentiam defertur uel inuoluitur centrum epycicli ab occidente in orientem. Est alius dictus ecentricus equans motum super cuius centrum equaliter mouetur centrum epicicli. et in partibus equalibus equales angulos describit. Est isti duo ecentrici equaliter egressi uel eleuati in una parte celi. et ille cuius centrum est propinquius centro terre est deferens. et reliquus est equalis uel equans. Est tamen distat centrum deferentis a centro terre quantum centrum deferentis a centro equantis. quia est in medio. et ista tria centra sunt in una linea. et ambo ecentrici sunt unius quantitatis. Est sicut in luna dyameter epicicli que respicit centrum terre centro epycicli existente in auge solum uel in opposito augis. et postea centro epycicli existente in aliis locis ecentricitas declinat ad quedam punctum oppositum centro ecentrici quod tantum distat a centro mundi quantum centrum ecentrici. Similiter in istis tribus planetis dyameter epycicli que respiciat centrum mundi centro epycicli existente in auge uel in opposito augis ecentrici. In aliis locis centro epycicli existente respicit centrum equantis et hoc uocatur reflexio. Est luna in superiori parte sui epycicli mouetur ab oriente in occidentem. In inferiori uero econtra. Est isti planete mouentur in superiori parte epicicli ab occidente ad orientem. et in inferiori econtra. Est semper quilibet istorum est coniunctus soli per medium cursum est in superiori parte sui epycicli. scilicet

ī auge media. ⁊ h̄ ē fixa ⁊ īmobilis
cuit ī aliis plan̄s. Sʒ aux uā uariat ī
omib' plan̄s. ⁊ ī qualʒ oppōe mediꝫ
mot' cū sole ē ī inferiori pte epycicli
sui. id ē ī opposito augis medie. ⁊ ī q
dratur͡is cū sole ē ī lōgitudinib' me
diis epycicli. qr̄ in tāto tp̄e circuit
suū epyciclū ī quāto tp̄e sol reuttit ad
suā piunctionē. ¶ Aux media epycicli
dr̄ pūct' ī supiori pte epycicli q̄ de
tiat linea exiēs a cētro eqntis p cen
trū epycicli. ⁊ h̄ aux n̄ uariat. ¶ Aux
uā dr̄ pūct' q̄ detiat linea exiēs a cē
tro t're p cētr̄ epycicli. ⁊ h̄ aux uari
at s̄ q̄ crescat ul' decrescat eq̄tio cētri
ī epyciclo. ¶ Eq̄tio aūt cēt' epycicli ē
arc' epycicli cadēs int' augē mediā ⁊
ueraꝫ. ¶ Et eq̄tio cent' ī zodiaco ē ar
cus zodiaci cadēs int' mediū motū
epycicli ⁊ ueꝝ motū epycicli. ¶ Et
ī qua pportōe se h̄t una eq̄tio ad su
um circlm in eadē se h̄et ⁊ reliq̄
ad suū. qd p̄t pbari p lineā q̄ cad
int' eq̄ distātes lineas. ⁊ pp̄ hec accep
ta una ī tabl'a. accepta ē ⁊ reliq̄ua.
¶ Medi' mot' cuiuslibʒ istoꝝ. scilʒ pla
netaꝝ ⁊ epycicli sui ē arc' zodiaci
cadēs int' arietē ⁊ lineā exeuntē a
cent' t're eq̄ distantē linee exeūti a
cent' eqntis p centꝝ epycicli. ¶ Veri'
aūt mot' l' loc' epycicli ē arc' orbis
signoꝝ l' zodiaci existēs int' arietē
⁊ lineā exeūtē a cētro t're p cētrū
epycicli. ¶ Verꝝ locū plt'e detiat li
nea exiēs a cent' t're p cētrū plt'e.
¶ Aux aūt pltaꝝ ī scda sp̄e dr̄ sicuti
ī sole arc' zodiaci īcipiēs ab ariete
⁊ t'minat' p lineā ductā a quodā pūc
to t're suppositō augis ecētricoꝝ.
¶ Centꝝ uō mediū plt'e dr̄ arc' zo
diaci exn̄s int' augē ecentri ⁊ medi
um motū epycicli. ⁊ ī sole dr̄ argu
mentū ⁊ ī luna centꝝ ul' lōgitudo
duplex. ul' duplex interstitiū. ¶ Cen

trū uō dr̄ arc' zodiaci existēs inter
augē ecentri ⁊ ueꝝ locū epycicli.
¶ Argumetū mediū dr̄ arc' epycicli
cadēs int' augē mediā epycicli ⁊ cē
trū plt'e ī epyciclo psideratū. ¶ Argu
mentū uēn dr̄ arc' epycicli cadēs in
ter augē ueram epycicli ⁊ cētꝝ cor
poris plt'e. ⁊ ī una medietate circuli
subtrahit' eq̄tio cēt' ī zodiaco a cēt'
medio. ⁊ addit' eq̄tio cent' ī epyciclo
argt'o medio. ⁊ h̄ ut h'eat' centrū
ueꝝ ⁊ argumētū uꝝ. ⁊ ī reliq̄ me
dietate fit e𝑐. qd facilit' patebit ī
figura. ¶ Et qn̄ centꝝ epycicli ē
ī auge ul' ī opposito augis ecentrici
nulle s̄t eq̄tiones pdcē. ¶ Eq̄tio argu
mēti plt'e dr̄ arc' zodiaci existēs
int' uerū locū plt'e ⁊ ueꝝ locū epy
cicli. ¶ Et manifm̄ ē q̄ q̄to plus
accedit centꝝ epycicli ad centrū
t're. argumēto uō plt'e uno ⁊ eodē
existēte tāto pl' crescat eq̄tio argū.
Quare maiores s̄t eq̄tioēs argū
cent' epycicli existēte ī lōgitudie
ppiore ecentri. qm̄ ipō existēte in
lōgitudinib' mediis ecentri. ⁊ ma
iores s̄t equatōēs ī lōgitudinib' me
diis qm̄ ī auge. ¶ Equatōēs aūt
argū scripte in tabl'a s̄t equatōēs
acsi semp fuissʒ centꝝ epycicli in
lōgitudinib' mediis eqntis. s̄n q̄ cē
trū epycicli uadat p eqntē. s̄ q̄ sup
cētrū eqntis equalit' c'rit. ⁊ dr̄ tūc
eē centꝝ epycicli ī lōgitudie medi
a eqntis. qr̄ dyamet' epycicli stat
ppendicl'arit' sup dyametrū mūdi
transeunte p cētrū ecentricoꝝ. ¶ Dif
ferentie equationū q̄ s̄t int' eq̄tioēs
ī lōgitudie media. ⁊ int' equatōēs
q̄ s̄t ī auge. dn̄r dyamet' diuisitatis
circuli briuis ad lōgitudinē lōgiorē.
⁊ dr̄e q̄ s̄t int' equatōēs ī lōgitudie
media ⁊ eq̄tōēs q̄ s̄t int' eq̄tioēs q̄ s̄t
ī opposito augis. s̄t dr̄e eq̄tionū ī lōgi

gitudinib' medius. & i opposito augis dur diuersitates dyamet' circuli b'ius ad logitudine p(ro)piore. & iste diuersitates scribunt' in tablis. ¶ Excess' at linee p(ro)tracte a cent' t're ad augem eq(ua)ntis ad linea p(ro)tractu ab eodem cent' ad logitudine media eq(ua)ntis diuisus i. 60. p(ar)tes dicu' minuta p(ro)portionalia ad logitudine logiore. ¶ Et excessus linee p(ro)tracte ad logitudine media ad linea p(ro)tractu ad logitudine p(ro)piore dicu' minuta p(ro)portionalia ad logitudine p(ro)piorem. ¶ Quare aute diuersitas dyametri ad logitudine logiore subtrahatur. ul' ad logitudine p(ro)piore addat' eq(ua)tioni argumenti facile patebit animaduertenti i figura. Quanto eni iudem e centru epycicli pl' app(ro)pinquat centro t're. tanto plus minorat' equatio argumenti. Ut patet in presenti figura.

Sequit' de venere Theorica mot' & eclou & mercurio. ¶ Theorica veneris & mercurij. ...erus duos h't eccentricos uni' q(ua)ntitatis. & q(uo)d q(ui)d i eade sup(er)ficie plana dispositos. ¶ Et eq(ua)ns p(ro)pinquior e centro t're. sed i duplo deb; distare centru deferentis a centro eq(ua)ntis. q(uam) dist; centr(um) eq(ua)ntis a cent' t're. ¶ Et q(ue)da p(ar)uul' circl' deb; uisive sup ista duo centra eccentricor(um). ¶ Et sup circu(m)ferentia isti' p(ar)uuli circli mouet' cotidie centr(um) deferentis ab oriente i occidente tm. q(ua)ntu sol p(er)transit cotidie p(ro)p(ri)o motu (contra) firmamentu. & dicat' scil' auge. Aux e i q(ua)nto i(ps)e sol p(er)transit firmamentu. i tanto etia aux ecc(entri)ci deferentis. & q(ui)lib; p(ar)uul' eccentrici deferentis p(er)transit eq(ua)nte. & & centr(um) eccentrici deferentis sua p(ar)uula circuferentia. Aux e(nim) (con)tingit medium q(uo)d centr(um) deferentis & centr(um) eq(ua)ntis sunt i eode loco. Aux tunc circli albo erit uni' circuli. & sp(eciali)t' i illo instanti p(ro)pinquior erit deferens firmamento

qm eq̄ns. ¶ Mouetur aūt deferens ita ut
ī tpibus equalibus equales angulos describat sup
centrum equantis. ¶ Equans uero imobilis est
n quantum ad motum octaue spere. ¶ Epiciclus
aūt mercurij mouetur p circūferentiam ecce
n sui ab occidente ad oriente eq̄ cito q̄
cito sol circa firmamentum. Vn appet q̄
sic centrum epicicli lune bis ptransit ecen
tricum suum. vel circūferentiam sui ecentrici ī
mense: ita centrum epicicli mercurij bis p
transit ecentricum suum ī anno. Vna uice mo
tu pro. alia uice motu augis. ¶ Iste
aūt epiciclus mercurij quadam lege sic ī aliorum
planetarum epicicli habet duos motus. scilicet me
dium ī uerum. ¶ Medius motus determinatur p lineam
exeuntem a centro terre eq̄ distantem linee
exeunti a centro equantis p centrum epicicli.
Et iste medius motus est idem cum medio motu solis.
Augmentum eius. vel si ?. vl. ? quia ille tres
linee eq̄ distant. scilicet linea exiens a centro
ecentrici solis p centrum solis. ī linea exiens a
centro equantis ecentrici mercurij p centrum epi
cicli sui. ī linea exiens a centro terre eque
distans a duabus predictis. Et cum ille tres line
e moueantur equaliter semper erunt eq̄ distan
tes aut erunt omnes idem diuisis ī tpibus. aut
due idem. Et non oportet propter hoc q̄ centrum solis ī
epicicli sit ī eodem loco. Et q̄ linea q̄ ex
it a centro ecentrici solis p centrum solis sit
ī eadem cum linea exeunte a centro equantis
p centrum epicicli. ¶ Verus aūt locus l' motus
epicicli determinatur p lineam exeuntem a
centro terre p centrum epicicli. Mouetur aūt
sic deinde centrum epicicli ad orientem.
Et aux ecentrici deferentis ad occidentem
ī contrarias partes eq̄ cito inter se. Et eq̄ cito
ut sol medio motu. ¶ Centrum uero epi
cicli ī aux ecentrici ī quilibet punctus ecce
ntrici deferentis semper ī tpibus equalibus equales
angulos sup centrum equantis describit.
Eq̄ cito ī centrum deferentis mouetur ī parua
circūferentia. ut ī tpibus equalibus equales arcus
describat ī equante. quare equales ī deferen
te describit. ¶ Cum enim centrum deferen

epicicli

tis sui ptransierit quartam ptem circuli sui p
mundi. n ptransiuit quartam pte equantis.
¶ Ex hoc iam datis patet ī ī pt ostendi q̄ aux
deferentis non pt esse ī quolibet puncto equan
tis. ¶ Cum Linee aūt exeuntes a centro
terre p centrum deferentis q̄ ostendunt au
gem deferentis semper cadunt ī arcum equantis
cōprehensum a duabus de lineis contingen
tibus paruulum circulum sup quem mouetur cen
trum deferentis ī tangentibus p centrum terre.
Vn appet augem deferentis semper inter illum
arcum sic cōprehensum esse. id est nunc accedere nunc
recedere augem deferentis respectu augis e
quantis. ī hoc ab utraque parte augis equan
tis imobilis. ¶ Et quamuis aux deferen
tis n possit esse ī tota arcum predictum. tamen
punctus deferentis q̄ nunc est aux pt esse ī quolibet
puncto equantis. id est ī directo eius. Et hoc con
tingit ideo q̄ aux ecentrici mutatur annue.
Et qn aux equantis deferentis recedet ab
auge equantis uersus occidentem. tunc sec
tio illa circulorum scilicet equantis ī deferentis
q̄ est post augem equantis scilicet ī pte orien
tis ī successione signorum accedit ad au
gem equantis. Et alia sectio scilicet q̄ est ī oc
cidente recedit ab auge equantis sui.
Contrario contingit recedente l' redeunte au
ge deferentis ab l' ad augem equantis
uersus orientem. ¶ Quotiens uero centrum
epicicli mercurij coniungitur cum auge de
ferentis. id est in ea est aux deferentis. erit
ī auge equantis. q̄ tunc centrum terre ī cen
trum equantis ī centrum deferentis ī augis
ī oppositum augis ī centrum epicicli sunt ī
una dyametro mundi. Et qn centrum epici
cli est ī opposito augis deferentis q̄ oppo
sita aux prius fuerat aux. scilicet qui fu
erat ī directo augis equantis. sed post
efficitur oppositum augis. scilicet qn est ī
opposito augis equantis. Similiter ista duo
sunt ī eadem dyametro. Et tunc ambo e
centrici sunt unius ecentricitatis. ¶ Ex hoc iam datis
patet q̄ quotiens centrum epicicli ptransierit
suum deferentem bis ī anno cum non est ī au

ge n̄ semel· q₂ dū centrū epycicli· l'e
centrica ē ī una medietate sui eq̄tis·
centrū deferentis currit ī medietate
sui p̄uuli circli supposita alti medie
tati eq̄tis q̄ ē sup̄ cētrū· ¶ Et qū
centrū epycicli ē in auge· tūc ē in
pūcto deferentis q̄ maxīe p̄t remouīi
a cētro t're· ⁊ sic p̄t eē ī pūcto maxīe
remoto a t'ra· s₃ n̄ p̄t eē ī pūcto ma
xime accedēte t're· Qn̄a qū ē ī opposi
to augis q̄ p̄us fuit aux sui deferen
tis· tūc ambo cc̄li sūt un⁹ circl's· ⁊ tūc
ē cētrū epycicli ī opposito augis eq̄n
tis· ¶ S₃ duo sūt loca ī quib⁹ maxīe
accedit cētrū epycicli cent' t're· ⁊ ī
aliis locis n̄ p̄t tm̄ accedē· Illa uo
duo loca sūt aux ⁊ oppositū augis eq̄
tis t'minātia lineas ɔtīgētes p̄uulū
circulū sup̄ q̄ mouet' centrū deferen
tis ⁊ trāseūtis p̄ centrū t're· ¶ Cum
enī centrū epycicli ē ī auge statī in
cipit ire uersus oriētē in suo deferen
te· ⁊ silr̄ cētrū deferentis īcipit ire
uersus occidētē ī suo p̄uulo circlo·
⁊ qū centrū epycicli ē ī capite li
nee ɔtīgētis q̄ caput ē p̄pe oppositū
augis deferentis tūc cētrū deferētis
ē ī pūcto ɔtact⁹ p̄ui circli cū ip̄a li
nea· ⁊ tūc ē aux deferentis ī maxīa
remotōe ab auge eq̄ntis ⁊ tūc cē
trū epycicli ē ī opposito augis defen
tis· q̄re tūc ē ī maiori app̄īquatōe
ad t'rā· q₂ cū centrū deferentis descē
dit pl⁹ ī suo circlo p̄uo plus remoue
tur oppositū augis deferentis a cent'
t're· Q̄d facile patebit respicienti in
figa ⁊ ītelligēti sup̄dcm̄ motum·
¶ Et qū diu erit centrū epycicli ī
isto arcu deferentis q̄ ē int' duo pūc
ta l' opposita q̄ sūt capita linearū ɔtī
gentiū q̄ capita sūt p̄pīqua opposito
augis eq̄ntis· s₃ erit ī opposito au
gis deferentis· ⁊ hoc seq̄t' ex h' q̄ q̄n̄
currit epycicl⁹ ī una p̄te· tm̄ occur
rit centrū deferentis ī alia· ergo s₃ erit
ī eadē linea trāseūte p̄ cētrū t're· ⁊ p̄
centrū deferentis· ⁊ tn̄ nūq̄ tm̄ app̄ī
quabit centrū epycicli cētro t're q̄n̄
app̄īquat capitib⁹ linearū ɔtīgentiū·
¶ Medi⁹ aūt mot⁹ mercurii ⁊ ueneris ⁊
mediū centrū ⁊ uerū· ⁊ mediū argu
mentū ⁊ uerū· ⁊ eq̄tio cent' ī zodi
aco ⁊ ī epyciclo ⁊ aux media ⁊ uā
⁊ equatio argumēti· oīa ista sic de
scribunt' ī marte ⁊ uenere sicut in
trib⁹ sup̄iorib⁹· ¶ Equatōes at̄ argu
mēti mercurii crescūt ut ī trib⁹ su
p̄iorib⁹ cētro epycicli appropīquā
te t're· Equatōes uo q̄ scribuntur
ī tabl'a· sūt eq̄tiones acci semp̄ sīul / epicicli
sūt centrū ī intsectōe circli eq̄ntis
cū deferente· ¶ Cū enī centrū epyci
cli ē in auge mouet' statī uersus ori
ente· ⁊ etiā sectio illa sal₃ deferē
tis ⁊ equātis q̄ ē ante ip̄m sal₃
uersus oriente mouet' ad ip̄m sal₃
ad cētrū epycicli· q̄re ɔiungunt'·
¶ Et eq̄tiones argumēti q̄ ibi ɔiun
gunt' l' ɔtingūt sūt ɔtinue scripte
in tabl'a· ¶ Silr̄ ɔtīgit ī alia sectōe·
¶ Cent'o aūt epycicli exīte in aliis
locis deferētis sumūtur tūc eq̄tiōes
argumēti p̄ minuta p̄portionalia·
⁊ tūc op₃ q̄ tn̄ erit paria minutorū
p̄portionaliū· ¶ Minuta enī p̄portio
nalia ad lōgitudinē lōgiorē· ī ē ex
cess⁹ linee exeūtis a cētro t're ad cē
trū epycicli· ip̄o existēte ī auge deferen
tis ad lineā exeuntē ad intsectione
circlor̄· excess⁹ dico diuis' ī· 60· p̄tes.
¶ Et minuta p̄portiōalia ad lōgitudi
nē p̄piorē sūt excess⁹ linee exeūtis a
t'ra ad intsectionē ad lineas ɔtīgētes
ubi ē maxīa app̄inq̄tio epycicli cent'
t're· ⁊ itm̄ ab eodē loco usq₃ ad oppo
sitū augis eq̄ntis cū sit linea exiens.
Q̄re mutant' minuta p̄portionalia·
¶ Diuisitas dyamet' circli huius dup̄r·

e declaredi. sicut in tribus superioribus. Veneris vero habet deferentem et equantem sic dispositos sicut tres superiores. et in eodem loco eleuant in quo eccentricus solis. et centrum epicycli sui ita cito mouetur sicut sol. Quare vel quia medius motus solis est medius motus eius ergo quod linee exeuntes a centro equantis distent duabus lineis. quarum una exit a centro eccentrici solis per centrum solis. et alia exit a centro equantis per centrum epicycli. Deferens et equans immobiles sunt. non quantum ad motum octaue spere. Preterea hic quod deferens mouetur ad meridiem et septentrionem in latitudine. ita ut aliquando deferens et equans sit in eadem plana superficie scilicet sub ecliptica. Deinde sub eadem linea iuxta utrumque polum mouetur et declinat deferens. et de hiis motu dicemus in latitudinibus. Omnia autem alia de venere similia sunt tribus superioribus.

Sequitur de re. Sequitur de directione retrogradatione. Planeta retrogradationem planeta dicitur esse directus quando motus et stationes placius imitatur motu epycicli contra necessitate firmamentum. Retrogradus dicitur quando eius motus non imitatur motu epycicli. Statio prima dicitur punctus epycicli in quo incipit retrogradari planeta. Statio secunda in quo incipit dirigi. Luna vero non dicitur habere ista accidentia. quamuis habeat epyciclum. propter hoc quod semper citius mouetur epyciclus quam ipsa luna. Dicitur tamen in superiori parte epycicli sui velocior cursu. et in inferiori tarda cursu. Statio prima in secunda significatione vel acceptione dicitur arcus epycicli cadens inter veram augem epycicli et punctum stationis prime in prima statione. Statio secunda in secunda significatione dicitur arcus epycicli intercedens vel cadens inter veram augem

epycicli et punctum stationis secunde in prima figura: arcum dico tiisies per primam stationem ad secundam. ¶ Arcus retrogradationis est arcus epycicli cadens inter primam et secundam stationem. et iste arcus minoratur secundum quod centrum epycicli accedit ad centrum terre. quare mutantur puncta stationum. ¶ Et si subtrahatur arcus prime stationis ab arcu secunde stationis remanet arcus retrogradationis. et si subtrahatur prima statio a toto circulo remanet arcus secunde stationis tantum est arcus a. b. in c. quantum est arcus a. c. in b. ¶ Medius motus cuiuslibet planete ad tempus propositum quod non scribitur et tabula sic accipitur. Accipe radicem in annis collectis. postea accipe medium cursum in annis expansis annorum intermediorum qui sunt inter primum annum collectorum et annum quem tu vis scire et illum cursum extrahe de radice si potest. Si non addatur radici una revolutio. scilicet. 12. signa. et residuum est medius motus planete quesitus. ¶ Media oppositio vel coniunctio dicitur secundum medios motus. vera secundum veros. visibilis secundum visibiles. et hic attenditur in signo gradu et minuto et secundo. et simili modo intelligendum est de oppositione. ¶ Digiti eclipsis dicuntur duodecime dyameter corporis lunaris. ¶ Minuta casus dicuntur minuta celi que transit luna a principio eclipsis usque ad medium si non obscuratur tota luna. vel usque ad finem vel principium totalis obscurationis si obscuratur tota. ¶ In sole minuta casus sunt minuta que transit luna a principio eclipsis solis usque ad medium. ¶ Minuta dimidie more dicuntur minuta que luna transit a principio obscurationis totius usque ad medium et propter hoc si ista minuta dividantur per motum lune horarium venit tempus in quo pertransit ea puncta. ¶ Minuta vel puncta residua dicuntur partes dyameter epycicli que sunt ab auge usque ad directum linee. ¶ Illi que ponuntur in lineis tabularum eclipsium sunt argumenta latitudinum inter se equipollentia vel latitudines equipollentes. ¶ Anni maiores ad numerum temporum comparantur. minores ad minores. minores vel et revolutiones ad revolutionem. ¶ Minores sunt medii inter maiores et minores solis et lune. ¶ Maiores anni sunt maiores corcircuitus. minores minimi. mediocrum mediocres. ¶ Tardi dicuntur planete in minuti vel minutum cursu qui sunt retrogradi. veloces vero est aucti cursu qui sunt directi. ¶ Aucti vero numero dicuntur qui equatio additur super medium cursum. Minuti vero dicuntur econtra. veloces dicuntur in aucti cursu qui sunt directi. ¶ Aucti lumine dicuntur cum recedunt a sole vel sol ab eis. Minuti lumine dicuntur cum accedunt ad solem vel sol ad eos. ¶ Flate proprietates et operationes planetarum et signorum determinantur tali conditione quod huiusmodi semper fiat inceptio a sole quod nobilior est planetarum et ab ariete quod nobilius est signum. et a medio diei quod nobilior pars diei est. et secundum situm equatoris qui in medio mundi consistit.

Latitudo de declinatione solis et latitudine vel altitudo planete tudine planetarum et non dicitur distantia ipsius a via solis. ¶ De eo declinatio vero planete dicitur distantia ipsius medii ab equinoctiali. ¶ Patet ergo quod sol non habet latitudinem sed solam declinationem quam declinationem accipimus in sole per distantiam centri solis ab intersectione prima que facit circulus solis cum equinoctiali id est in principio arietis. ¶ Latitudinem lune accipimus

ꝑ distantiā cent̃ corporis lune ab int̃
sectōe p̄ma q̃ facit circl'o lune cū
circl'o sol'. id ē a capite draconis. ⁊ si
accipim⁹ decl'oem ī gradib⁹ orb' sig
nor̄ ī q̊ ē luna. ⁊ ī eadē hora accipi
mus latitudinē lune ab orbe signor̄
scilʒ a uia sol'. ⁊ si fuerit ambe scilʒ
declinatio ⁊ latitudo septētionales
uł meridionales. iūgim⁹ utrāqʒ ⁊ erit
uł erit nob' declinatio lūe ab eq̄nocti
ali. ⁊ si fuerīt diuīse. sbtrahim⁹ mi
norē de maiori. ¶ Sic ⁊ ī aliis pl'tis
īuenit̃ declinatio. ¶ Et nota ꝙ ecē
tric⁹ lūe sp̄ eodē m̄ distat a uia solis.
⁊ centr̄ epycicli lune sp̄ ē ī supficie
ecentri. Quare luna n̄ hʒ n̄ unā lati
tudinē. Alij aūt pl'te q̄nqʒ duplicē hʒ
latitudinē. Vnā quidē ex epyciclo q̄
inclinat̃ ab ecētro. aliā ex ecētro q̄
īclinat̃ a uia sol'. ¶ Et ꝑ tabl'am bi
narij īuenit̃ latitudo scđm epyciclū
⁊ ꝑ tablam q̄tnarij inuenit̃ latitu
do scđm ecētricū. ¶ Et dr̃ binarij. q̄
hʒ duos īttroit̃. ⁊ q̄tnarij q̄ hʒ q̄tuor
īttroit̃. ¶ Et tabl'a binarij ē f̄ca ad
medietatē circli. ⁊ quatnarij ad q̄r
tā ptē circli. Jdē tabl'a binarij f̄ca
ē ad. 6. signa. scilʒ q̄lʒ tabl'a suo sig
no. ⁊ tabla q̄tnarij trib⁹ signis. scilʒ
quelʒ tabl'a uni signo. q̄ deseruit q̄
tuor signis ꝑ eq̄pollētiā. Sic tabl'a
binarij deseruit duob⁹ signis ꝑ eq̄
pollētiā. ¶ Et q̄ l'q̄re tabl'a binarij
ē ad epyciclū. ideo īttrat̃ in eā cū argu
mēto. ⁊ q̄ tabl'a q̄tnarij ē ad ecētricū
ideo īttrat̃ ī eā cū distātia a nodo capi
tis. ¶ Et latitudo q̄ scribit̃ ī tabl'a bi
narij ē distātia ꝑui ciclī ꝯferentie epyci
cli ꝯ a ꝯferentia ecētrica. Distātia
dico nodi ꝯputata uł uiā sol' q̄ dr̃ e
cliptica. q̄ ī ipā uł ꝑpe ꝯtīgūt eclipses
sol' ⁊ lūe. ¶ Jnclinat̃ aūt epycicl' ab ecē
trico dico ita scilʒ ꝙ sp̄ erit pl'ta int̃ e
clipticā ⁊ centr̄ epycicli. n̄ cū centr̄

epycicli fuīt ī capite uł ī cauda draconis.
Tūc eīm̄ epycicl' ē direct⁹ ī ecentrico
⁊ q̄n ē ī auge epycicli pl'ta tūc ma
xime declinat ad uiā. uł a uia sol' decli
nat. q̄ tūc maxiā īuenit̃ latitudo
ī tabl'a. Jn locis uō intmediis. q̄ me
diocrit̃ declinat pl'ta mediocrs īueni
tur latitudo. ¶ Et latitudo q̄ scribit̃
ī tabl'a q̄tnarij ē distātia ꝯferentie
ecentrici a uia sol'. q̄ distātia ē ꝑui
la cū ē ꝑpe nodos. ⁊ maxia cū ē ī lo
cis remotis a nodis ꝑ. 3. signa. ⁊ p̄p̄ h' īuen
tur ī tabl'a quatnarij latitudo ī p̄n
cipio minor. ī fine maxiā. ⁊ ī medio
mediocrs. ¶ Patʒ igit̃ ꝙ īuentis istis du
ab⁹ latitudinib⁹ sp̄ una ē sbtrahēda
ab altā. Cōpositor tn̄ tablar̄ ad ostē
sionē magistrij sui noluit ponē nūos
ueros latitudinū p̄dcar̄. ī q̄b⁹ un⁹
sp̄ sbtrahit̃ ab alto. s̄ posuit nūos e
q̄pollētes in quib⁹ si diderit̃ unūs
ꝑ altm̄ uenis̄ł uł ꝑueniret idē ꝙ ꝑueni
ret si un⁹ uor̄ nūoꝝ sbtraheret̃ ab
alto. Nā eīm̄ sbtractōi eq̄pollʒ aliq̄ di
uisio. ⁊ eꝯ. Jdē eīm̄ ē si diuidis. 6. ꝑ. 3.
acsi sbtrahas. 3. a. 6. ⁊ ideo n̄ didit̃
una lōgitudo ꝑ aliā. ¶ Cū uō centr̄
epycicli ē in nodis tūc nłłe s̄t latitu
dines. Tūc eīm̄ direcs ē epycicl' ī ecē
trico. ⁊ centr̄ epycicli ē ī uia sol'. ¶ Et
ꝙ nūi q̄ s̄t ī tabl'a n̄ s̄t ui patʒ ꝑ h' ꝙ
ī tabla maiorij īuenit̃ latitudo maior
minor sex gradib⁹ ⁊ sic eēt aliq̄n ext̃
zodiacū. tn̄ ꝑ diuisionē istā ꝑ aliam
ꝑueniet̃ eī uā latitudo. ¶ Et h' ꝙ dixi ꝯ
plut̃ ꝑ tabl'as latitudinis īttegras. si
īueniant̃. ī q̄b⁹ fit sbtrōtio uł additio loco
diuisiōis. ¶ Et dr̃ ꝙ si didas latitudinē
scđam ꝑ p̄mā ꝙ ꝯputādi ē latitudo
a uia sol'. ⁊ si p̄ma ꝑ scđam ꝯputādi ē
latitudo uł a lībo zodiaci ut tātā sit
una latitudo duor̄ gdūū s̄ unā ꝯpu
tationē q̄ta ē alia. 6. gdūū s̄ alīam
ꝯputationē. ¶ Caput aūt ⁊ caudā triū

supior̄ imobiles sūt. Caput at̄ 7 cau
da mercurij 7 ueneris mouentur. 7 ideo a
liter inuenitur argumentū latitudinis in his
superiorib;. 7 aliter in istis duob;. Caput
eni ueneris 7 mercurij mouent tali pror
tione. q' ueru' loc' capitis ueneris 7 mer
curij ab eis distat sp̄ tm̄ q'tū uer'
loc' capitis scpt' i canone distat a lo
co q' fit ex medio motu sol' 7 argum̄
to illor̄ cqto. ideoq; addunt argumē
ta illor̄ cqta medio motui sol'. Vera
loca capitū dr̄ cōputata ab ariete s'
successionē signor̄. scilz aries. taur'. ge
mini. Medij aut' capitū dr̄ esse
cōputari. scilz aries. pisces. aqri'. 7 c.
qre medi' capitis cū uo capitis faci
unt. 12. signa. Vel de. 12. signis rema
net uerus.

Compositores tablar̄ sup arym di
cunt fuisse scē Zoroth. himeo. pto
mim. ptholome'. albateg̃ni albacham. albuma
zar. algorisini'. Arym distat ab u
trisq; gradib;. scilz alexadri 7 heul' eq
liter positus sb eqtore i oriēte 7 occidēte
.90. gradib'. Distat at a gradib' alexā
drinis positus sb eqtore i oriēte. 90.
gradib'. 7 a gradib' heul' positus sb eqto
re i occidēte. 90. gradib'. 7 ab utroq;
polo. 90. gradib'. Et q' uult mutare
tablas ad alia loca subtrahat aut addat
mediū cursū stellar̄ i tot horis. p qt
horas distāt loca ab arym. Subtrahat
ul' addat dico tm̄ i ānis collectis.
Exqns pūts an midie l' pt inuenias
ascēdēs 7 horā ad idē tps. 7 q' h uolz fa
cere poat gradū sol' i linea midionali
7 nota locū almuri i gradib' libri. 7 fac
eū transire an l' pt l' retire. l' q' id ½
tot·14· gradū qt horas fuisti an l' pt midie.
7 sic hebis l' inuenies ascēdētē ad ho
rā p̄sentē. Luna exnte i medio celi
si eqns eā p tablam alie regionis. sci
es distātiā l' logitudies int regiōes
p diuā locor̄ lūe. 7 n oportebit te

exspectare eclipsim. Si acceptis alti
tudinē inferiorib; libri sol' 7 lune i dor
so astrolabij. 7 altitudinē superioris libri
7 notauis motū alliđade. scies qn
tate dyametror̄ sol' 7 lune. 7 respicia
es solē mediāte aliq' p'mo. Albateg̃ q' au
ges dr̄ moui uersus oriētē septē gradi
bus i. 900. ānis. 7 totidē uersus occidē
tē i alijs. 900. ānis. 7 in sum' i p'mo
motu. Et tē dr̄ moui i ab albateg
ni i. 60. ānis 7. 2. mensib' uno gradu
sp uers' oriente. Alfraganius uo narrat
eos moui i. 100. ānis gradu uno sep
uers' oriētē. Et tē no q' dr̄ q' qn du sol
fuit i medietate sui ecētri q' maxie
remouet a tra. scilz i logitudie logi
or. mag' eleuabit allidada i dorso
astrolabij i midie q' grad' i recti posit'
sup almucātarātz i midie. Et sic fit in
reliq' medietate ecētri. Et q'aliq; die
erit maior distātia int has duas alti
tudies i eadē erit sol i auge ecētri in
medietā p'ma dcā. 7 l' q; qnta erit dis
tātia. tāta erit ecētricitas sol'. 7 ē duor̄
graduū fere 7 i qntū nadayr sol' occidit
infra locū sup q' cadet si grad' sol' ponet
sup cōsilem nūm int almucātarātz.
in tm̄ erit fallacia hore tūc accepte.
Hoc m cōsidaro uno āno i midie 7 i q'
die āni sit sol i auge. 7 q'tū eleuat tūc
cōsidato sole p allidadā. 7 i futuro āno si
mili q'tū pl' eleuat i eadē hora. hebis
q'tū sit aux mota i āno eodē. l' i āno u
no. 7 h m dr̄ albategni inuenisse q'tū mo
ueant' auges plītar̄ i āno mense 7 die.
7 tablas ad h cōposuit. 7 fuit magnū
astrolabiū tricubitū uideli; aut maio
ris qntitatis. De inuentiōe aspectuum plta

Aspect' planetar̄ sic uz 7 stellarū.
possūt inueniri. Intret cū gradu co
eqtionis auilz i tablam ascēsionis signor̄
i circlo directo q' incipit ab ariete i gradu
no. nus inuenit sb signo gestātū ipm̄ pla
netā. 7 sūet. Deinī intret cū gradib' eq

nominis cuiuslibet altius ꝛ minus gradum in
uenitur sub signo gestatum ipsum accipiatur
ꝛ istorum minorum ꝛ duorum sic acceptorum mi
nor a maiore subtrahatur demaneat. quod si
exercuit sexta pars circuli aspiciet se
illi duo planete sextili aspectu. que est inter
eos sexta pars circuli. Si remansit quarta
pars celi erit quartus aspectus. Si remanserint
tot gradus quot complectitur tercia pars celi erit
trinus aspectus. Si remansit medietas e
rit aspectus oppositionis. Si plures gradus aut mi
remanserint. non aspiciet se planete. Si nichil
remansit. erit tunc ipsi planete uicti corpora
liter. Si remanserint tot gradus quot complecti
tur altius splendor. erit uicti lune ipsi
planete ꝛ non corporaliter.

Qualiter plane
tarum assignatur triplex
locus. apparens. uerus.
ꝛ medius. Apparens locus planete
est terminus linee ducte a centro oculi inspicientis
planetam per centrum planete ad firma
mentum. Uerus locus est terminus linee ducte
a centro terre per centrum planete ad firmamentum.
In medius locis est diuersitas. Medius enim
locus solis est terminus linee ducte a centro
terre ad firmamentum. que linea equidistat
linee ducte a centro ecentrici per centrum solis
ad firmamentum. In omnibus aliis planetis
medius locus est terminus linee ducte a centro terre
per centrum epycicli ad firmamentum. Sicut
locum triplicem assignatur triplex motus appa
rens. uerus ꝛ medius. Apparens motus est ar
cus zodiaci a primo puncto arietis usque
ad apparentem locum. Uerus motus est a primo
gradu siue puncto arietis usque ad uerum
locum. Medius motus est arcus zodiaci a primo
gradu arietis usque ad locum medium.

Item nota quod soli assig-
natur unus solus celus ecentricus. ꝛ mo
uetur sol in ecentrico suo duplici motu
naturali. motu corporis sui ab occidente
in orientem. ꝛ motu augis quo mouetur secundum pto
lomeum ab occidente in orientem in .100. annis

uno gradu continue. Secundum albategni
uel thebit non est motus continuus contra firma
mentum. sed quinque contra firmamentum quinque
cum firmamento. ꝛ hic motus capitis a
rietis ꝛ libre quod fit non recte. sed in circumferen
tia quadam paruuli celi cuius circumferentie dya
meter est .8. graduum. Secundum quod dyameter
ecentrici solis in .120. partes equales diuiditur.
que appellantur gradus recti. Per quem motum mo
uentur poli mundi ꝛ stelle fixe. ꝛ appel
latur motus iste motus octaue spere. de quo in the
bit plenius inuenitur. Ecentricus autem di
citur ꝛ solum talis celus quod diuidit corpus terre in
duas partes equales super centrum terre. ꝛ non habet
idem centrum cum terra. Est est predictus celus solis
ecentricus in superficie ecliptice. Et appel
latur eleuatior punctus ecentrici aux siue au
gis que interpretatur eleuatio. ꝛ est punctus fir
mamenti directe suppositus ei. Depressi
or uero punctus ecentrici dicitur oppositum augis. ꝛ
est punctus firmamenti directe suppositus ei.
Medius uero motus solis diuiditur
in duo. In absidem ꝛ argumentum. Absis
solis est arcus zodiaci a primo puncto
arietis usque ad augem. Argumentum
est arcus zodiaci ab auge usque ad me
dium locum. Equatio solis est arcus zodiaci
inter uerum locum ꝛ medium locum.

Item aliis tribus reli-
duorum planetarum preter solem assignan-
tur tres circuli. equans. deferens et epyciclus.
¶ Equans dicitur circulus super cuius centrum move-
tur centrum epycicli planete uniformiter.
¶ Deferens dicitur per cuius circumferentiam movetur
centrum epycicli. ¶ Epyciclus est quidam parvus
circulus per cuius circumferentiam movetur corpus planete.
¶ Lune vero equans concentricus est id est idem centrum ha-
bet cum terra. et est in superficie ecliptice. ¶ De-
ferens vero lune eccentricus est. et eiusdem quan-
titatis cum equante. et declinat una eius me-
dietas ab ecliptica versus septentrionem. alia
vero versus austrum sive meridiem. ¶ Et appella-
tur totalis figura de absidibus equantis et de-
ferentis draco. ¶ Intersectio vero per quam mo-
vetur luna ab austro versus septentrio-
nem appellatur caput draconis. Oppo-
sita vero sectio cauda. ¶ Et movetur
luna quinque motibus naturalibus et volubilibus.
¶ Primus motus est corporis lune in circumfe-
rentia epycicli in superiori parte ab oriente
in occidentem. in inferiori e contrario. ¶ Secundus mo-
tus est centri epycicli in circumferentia de-
ferentis ab occidente in orientem. ¶ Tercius
est centri deferentis circa centrum terre equa-
li semper distantia ab oriente in occidentem. ¶ Quar-
tus est capitis draconis ab oriente in
occidentem [...]te. ¶ Quintus est spere lune qui si-
milis est motui octave spere. ¶ Centrum in lu-
na et ceteris planetis sicut in sole appellatur ab-
solute arcus zodiaci a primo gradu arietis
usque ad augem deferentis. ¶ Centrum vero ab
auge deferentis usque ad medium locum in
luna appellatur duplex intervallum. sive
duplex longitudo sive centrum. ¶ In ali-
is planetis appellatur locus ille tantum centrum.
¶ Sed centrum duplex est medium et verum.
¶ Medium centrum est arcus ab auge eccentrici
usque ad mediam augem epycicli. ¶ Verum
centrum est arcus ab auge eccentrici usque
ad veram augem epycicli. ¶ Longitudo lu-
ne vel alterius planete appellatur arcus zodia-
ci interceptus inter duas lineas. Quarum

una exit a centro terre per centrum epycicli ad
firmamentum. et alia a centro terre per cen-
trum planete ad firmamentum. ¶ Item in unoquo-
que epyciclo distinguitur scilicet est duplex aux. vera
et media. ¶ Vera aux epycicli est terminus li-
nee ducte a centro terre per centrum epycicli
ad summum. ¶ In media auge est diversitas.
In luna enim media aux epycicli est termi-
nus linee ducte a puncto supposito in dya-
metro transeunte per centrum deferentis et cen-
trum terre. quod punctum tantum distat a centro terre
ex una parte. quantum centrum deferentis ex re-
liqua. terminus inquam linee ducte per centrum
epycicli ad summum. ¶ In aliis planetis
media aux epycicli est terminus linee duc-
te a centro equantis motum per centrum epy-
cicli ad summum. ¶ Iuxta duplicem augem
sumitur duplex argumentum. medium et
verum. ¶ Medium argumentum est arcus
epycicli inter mediam augem et corpus planete
sumptus versus partem versus quam movetur
planeta. ¶ Verum argumentum est arcus epy-
cicli inter veram augem et corpus planete pre-
dicto modo sumptus. ¶ Equatio centri
appellatur arcus epycicli inter veram
augem et mediam. quod totum patet in figura
subiecta.

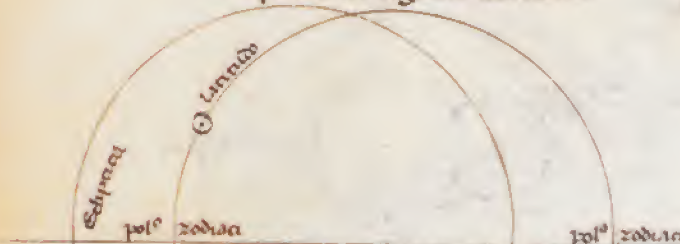
aux
aux
Corpus lune
Centrum deferentis
Caput
Oriens
Occidens
Oppositum augis
Equans lune concentricus
Oppositum augis

Quilibet ceto(rum) planeta(rum) assignant(ur) sibi tres circuli. eq(ua)ns. defere(n)s. epyacl(us). ¶ Et s(unt) eq(ua)ns (et) defere(n)s eiusdem q(ua)ntita tis (et) i(n) una supficie. (et) utq(ue) ecentric(us). (et) declinat ps eo(rum) insimul ab eclip tica u(e)l septe(n)trione. (et) alia u(e)l m(er)idie. ¶ Centru(m) u(er)o defere(n)tis saturni iouis martis (et) ue(n)eris fixu(m) e(st) i(n) medio loco i(n)ter ce(n)tru(m) eq(ua)ntis (et) ce(n)tru(m) t(er)re. (et) n(on) re mouet(ur) ab h(oc). ¶ Et p(ro)p(ter) h(oc) unicuiq(ue) hor(um) q(ua)tuor pla(neta)ru(m) s(unt) t(antu)m tres mot(us) natales (et) uolubles. s(cilicet) mot(us) corpis i(n) circu(m)fe(re)n tia epyacli i(n) sup(er)iori p(ar)te ab occide(n)te i(n) orie(n)te. In inferiori. e(con)t(r)io. (et) mot(us) ce(n)tri e pyacli i(n) circu(m)fe(re)ntia defere(n)tis ab occide(n) te i(n) orie(n)te. (et) mot(us) octaue sp(er)e. ut pat(et) in subiecta figura.

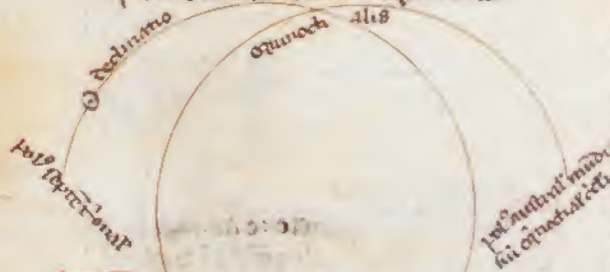
Centru(m) u(er)o defere(n)tis mercurij n(on) e(st) fixu(m). s(ed) mouet(ur) i(n) q(uo)da(m) p(ar)uo circulo. cui(us) p(ar)ui circuli circu(m)fe(re)ntia diuidit linea(m) q(ue) i(n)t(er)iacet sui(m) ce(n)tru(m) (et) ce(n)tru(m) t(er)re p(er) eq(ua)lia sup(er) ce(n)tru(m) eq(ua)ntis. ¶ Et p(ro)p(ter) h(oc) s(unt) m(er)curij q(ua)tuor mot(us) naturales (et) uolubles. mot(us) corpis m(er)curij i(n) circu(m)fe(re)ntia epya cli i(n) sup(er)iori p(ar)te ab occide(n)te i(n) oriente in inferiori e(con)t(r)io. (et) mot(us) ce(n)tri epyacli i(n) circu(m)fe(re)ntia defere(n)tis ab occide(n)te i(n) orie(n)te (et) mot(us) ce(n)tri defere(n)tis i(n) circu(m)fe(re)ntia d(ic)ti p(ar)ui circuli ab oriente i(n) occide(n)te. (et) mot(us) octa ue spere. ut pat(et) in figura subiecta.

Sciend(um) q(uod) i(n)ceptio mot(us) pla(ne)te i(n) epyacl(o) e(st) ab auge media. ¶ Et n(ot)a q(uod) ce(n)t(ro) epyacli exi(s)te(n)te i(n) auge ece(n) tri s(unt) eq(ua)tio(n)es minime. Cent(ro) u(er)o epyacli exi(s)te(n)te i(n) opp(osit)o(n)e augis ecentrici s(unt) eq(ua)tio(n)es maxie. ¶ Excess(us) a(u)t(em) eq(ua)tionu(m) in auge ad totide(m) i(n) opp(osit)o(n)e augis i(n) luna ap pellat(ur) diu(er)sitas diamet(ri) circuli bi(us). In aliis pl(ane)tis appllat(ur) altitudo maior (et) mi nor. siue lo(n)gitudo lo(n)gior. siue lo(n)gitudo p(ro)pior. ¶ Et i(n) desce(n)de(n)te ce(n)t(ro) epyacli ab auge ece(n)trici usq(ue) ad opp(osit)o(n)em c(re)scu(n)t eq(ua) tio(n)es. ¶ Sed u(er)o s(unt) e(con)t(r)a p(ro)portio(n)es c(re)scu(n)t ip(s)e eq(ua)tio(n)es appllant(ur) minuta p(ro)portio(n)alia. Cui(us) r(ati)o (et) ymagi(n)atio p(otes)t h(ab)ri ex figu(ra) subiecta.

Item medius punctus inter augem et oppositum augis sive in epiciclo sive in ecentrico appellatur longitudo media. Item latitudo planete appellatur arcus circuli magni descripti super polos zodiaci intercepti inter stellam et eclipticam ut patet in figura subiecta.



Item declinatio stelle est arcus circuli magni scilicet coluri vel meridiani descripti super polos mundi et super stellam, arcus inquam qui comprehenditur inter stellam et equinoctialem.



Item intelligamus duas lineas exeuntes a centro terre et contingentes quodlibet epiciclorum unam ex parte orientis aliam ex parte occidentis. Punctus ergo contactus ex parte orientis appellatur statio prima planete. Punctus vero contactus ex parte occidentis appellatur statio secunda planete. Arcus epicicli superior interceptus inter duo puncta contingentie appellatur directio. Arcus inferior appellatur planete retrogradatio ut patet in figura. Item nunc tamen directionem stationem retrogradationem non assignamus propter velocitatem motus

centri epicicli. Item nadir planete appellatur punctus firmamenti in quo planeta invenitur esse in ultima in qua tabule ceperunt. Item linee numeri appellantur numeri signorum et graduum per quos intramus in tabulas.

Linea egrediens de centro terre per centrum corporis planete ad celum ostendit verum locum planete. Item linea porrecta a loco in quo nos sumus per centrum corporis planete ad celum ostendit locum in quo planeta videtur esse et non est, nisi quando est planeta in nostro cenith. Tunc enim linea egrediens a centro terre ad centrum corporis planete et linea porrecta a loco in quo nos sumus et locus in quo terminatur est idem, alias non. Item arcus igitur interceptus inter locum verum et locum in quo esse planeta videtur dicitur reflexio vel diversitas aspectus. Item est autem dicta reflexio aliquando in latitudine aliquando autem in longitudine, aliquando diversa, aliquando maior aliquando minor. Item est sciendum quod in stellis que sunt supra solem non est reflexio sensu perceptibilis. Sed tamen in marte et venere et luna. In sole etiam extenditur reflexio trium minutorum ad plus, et quando est iuxta orientem. Maxime autem sentitur in luna. Item est autem tota reflexio in longitudine quando planeta est in meridiano aspicientis, et est tota in latitudine quando planeta est in circulo altitudinis, et est diversa, id est partim in longitudine partim in latitudine, quando planeta nec est in meridiano nec in circulo altitudinis. Et etiam aliquando maior propter unam de duabus causis vel propter ambas. Sunt enim due cause propter quas reflexio est maior et minor. Similiter una est quando magis distat a nostro cenith. Unde iuxta orizontem maxima est reflexio. Alia est quando propinquior est terre. Unde quando luna est in longitudine propinquiore et iuxta orizontem aggregatur de reflexione gradus unus et minuta .ee. [?] que est omnium reflexionum maxima. Quando vero est in longitudine longiori 44 [?] minuta. In horis autem eclipsium propter magis aggregatur de reflexione gradus unus et minuta .e. [?] Item nunc xvi. motus octave spere. Hic motus dicta medium anni collocatur

7 quasi equali· pcedit· qr ī tm̄ paucis
anis nō ē magna īequalitas.

Radix pte q̄ ī tabl'a cuiuslʒ pla
netarz prescribit' dr̄ loc' firmamenti
ī q̄ erit plta ī illa hora ī q̄ fiūt initiū
tabl'arʒ. Hic sciend' ē q' s tabl'as tole
tanas 7 romanas quelʒ dies īcipit a
medietate diei p̄cedetis 7 tiat' ī me
dio sui. Scdm marsilieses dies īca
pit a media nocte p̄cedēte· 7 tmiat'
ī media nocte seqnte· Scdm pisieses
dies īcapit a medio sui 7 tminat' in
medio seqntis. Scdm pisieses.
romanos· pisanos 7 lōdonieses· ann'
īcapit a martio· Scdm marsilieses ī
ianuario· Toletani nō hn̄t an̄i siu
initiū p̄priū aut tminatū qm̄ ipi o
perant' p annū lunarē· q' oī āno re
trogradit' ste p ·xi· dies· Sciendū
etiā q' hebrei ducūt annos suos exor
diū ab initio mūdi. Greci ab alexād'.
Latini a xp̄o· Egypty a nabuchodo
nesor· Perse a gerdagird. Arabes a
machometo· Logitudo ciuitatis
ē distātia ei' ab occidēte· Arym
nomē ciuitatis indie q̄ sita ē recte
sb equinoctiali· sm̄ q' ptolome' ponit
almagesti. Vn̄ q' toletū distat ab a
rym ciuitate· 64· gradib' 7 dimidi
o· restat ut distet ab occidēte arym
179· g'dib' 7 dimidio· Latitudo ci
uitatis cuiuslʒ duob' modis ē· ī celo 7
ī tra· Latitudo ī celo ē distātia ce
nith q' ē punct' capitis illi' ciuitatis
ab eq̄tore· Latitudo ciuitatis ī tra
ē distātia ciuitatis a tra direc̄ suppo
ita equatori·

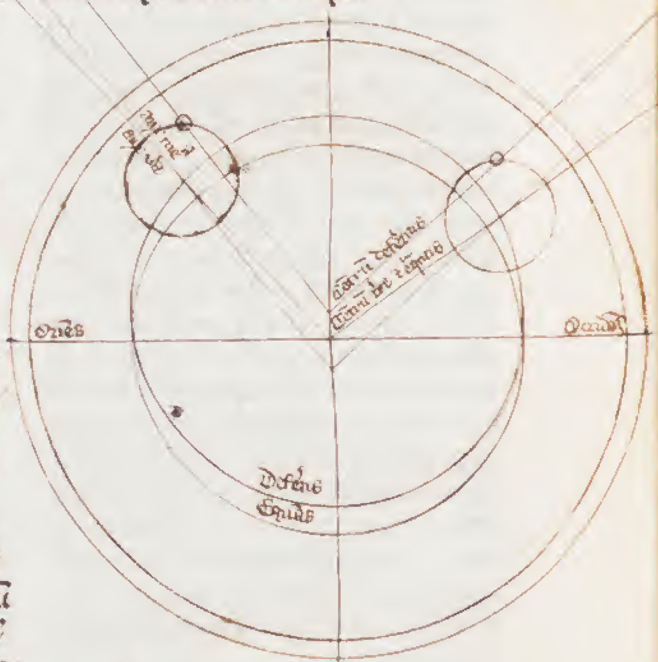
Cum uoluis scire uarios colores
eclipsis· aspice latitudinē lūe· si
fiūt ab uno minuto ī ·10· minuta erit
nig' hens uiriditatē ī se· 7 si usqʒ ad
70· erit nig' cū rubedie· 7 si fiūt ī
90· erit nig' cū pallore· 7 si fiūt ī 40
erit coloris grisei· 7 si excesserint ·40
erit grisea cū albedie. Est etiā ali'
mod' q' uulgū nō p̄mo dō sciuerunt
scilicet colores ei'. hoc ē ut aspicias si
fiūt loc' lune pl' auge p ·0· signa· e
rit nigrina· 7 si fiūt pl' p ·1· signa
ul' p ·2· erit nig' cū uiriditate· 7 si
fiūt pl' auge ei' p ·3· signa ul' ·8· erit
nig' cū rubedie· 7 si fiūt pl' auge ei'
p ·3· signa ul' ·9· erit nig' cū pallore.
7 si fiūt pl' auge ei' p duo signa ul'
·10· erit grisea· Si aūt fiūt pl' auge
ei' p unū signū ī p ·11· erit g'sea cū
albedie. cor.

Sciendū aūt q' sup
ficies epycicli lūe ē ī superficie de
ferētis· vn̄ lune ē tm̄ una diuisitas ī
latitudie q̄ ē ex declinatiōe deferētis ab
ecliptica· Sʒ epycicli alioz planetaz
declināt a superficie suoz deferētiū· 7
pp̄ h' unicuiqʒ eoz sūt due diuisitates
ī latitudie· vna ē ex declinatiōe deferē
tis ab ecliptica· alia ex declinatiōe epyci
cli· Ex āndes g' satis het' for' 7 figa' sit

orbiū planetarū.

Seqr̄ de motu pl̄taꝝ ī lōgitudīe. Sol aūt duos h̄t mot̄ ↄ̄ṫales ad oriētē q̄ p̄us dc̄ī s̄t. ⁊ mouet̄ corp⁹ sol ī ecentrico ī die uno. 59. minutis fe. ⁊ alt̄ scilꝫ mot̄ augis ē tard⁹. scilꝫ in 100. ānis gradu uno. ⁊ ex hiis duob⁹ motib⁹ abscidit cclm̄ signoꝝ sol in 365. dieb⁹. ⁊ q̄rta dieī p̄t quiddā q̄ tītatē n̄ h̄ns sensibilē.

Luna aūt h̄t q̄nq; mot̄ q̄ iā dc̄ī s̄t. Cū ē ī sup̱iori p̄te epycicli sui currit ī una die p̱ oēs mot̄ suos. Corp⁹ quidē lūe mouet̄ ī epyciclo. 13. gradib⁹ ⁊. 4. minutis de gradib⁹ epycicli. q̄a diuidit̄ epycicl⁹ ī. 360. g̊d⁹ sic̄ quilꝫ circl's ī astronomia. ⁊ mouet̄ cētꝝ epycicli in deferēte. 24. g̊dib⁹ ⁊. 23. minutis de gradib⁹ deferētis. ⁊ mouet̄ centꝝ deferētis ī cc̄lo p̱rio cui⁹ cētꝝ ē cētꝝ firmamēti. ⁊ reuol uit augē ei⁹ ī rotūditate ad occidētē. 11. g̊dib⁹ ⁊. 29. minutis. Cōprehē dit̄ g̊ mot̄ cētri epycicli ī eq̄nte. 13. g̊duū. ⁊. 14. minutoꝝ. Sꝫ mouet̄ eq̄ns cū deferēte ad occidētē ī die. 3. minuta. q̄ ē mot̄ capitis draconis ⁊ q̄ remanꝫ ē mot̄ cētri epycicli ī eq̄nte ad oriētē. 13. g̊d⁹ ⁊. 11. minu ta fe. q̄ ē mot̄ lune med⁹. Cū ergo medi⁹ mot̄ cuilꝫ pl̄te sit semp̱ eq̄lr ⁊ ille sumat̄ ī ... ei⁹ in eq̄nte. p̱ꝫ ex h̄ dif finitio eq̄ntis sup̱⁹ posita. De mo tu etiā lune ... ī zodiaco n̄ ↄ̄p̄hēdit̄ n̄ ... modicū q̄ addit̄ ad cursū mediū vl̄ minuit̄ ab eo. q̄ sup̱dcm̄ ē eq̄tio argumēti. ⁊ sic habet̄ mot̄ uer⁹ lūe ī zodiaco. Ex p̱dc̄is p̱ꝫ q̄ mot̄ cent̄ epycicli duplex ē in deferēte ad motū illū q̄ excedit luna mediū motū sol q̄ ē. 49. minutoꝝ cū fractiōib⁹ a me dio motu lūe q̄ ē. 13. g̊d⁹ ⁊ fe. 11. mi nuta. manebūt. 47. grad⁹ ⁊. 11. minu ta ⁊ dimidiū. q̄ cū duplicatū fuit. erūt. 24. grad⁹. ⁊. 23. minuta. Vnde necio epycicl⁹ lūe abscidit deferētē si mul ī oī mēse bis. Oriēt̄ ip̱i⁹ existēte ī auge ecentrici ē eadē aux ūa ⁊ medi a ī epyciclo. Vn̄ ibi nulla ē eq̄tio cent̄. q̄ recedēte cēt̄ epycicli ab auge ecētrici crescit usq; ad q̄dratū deferētis. Vn̄ ⁊ ip̱a eq̄tio maxīa ē ī q̄drato deferētis. Qua dratū aūt dr̄ medi⁹ p̱ūct⁹ int̄ augē ⁊ op positōem augis. Cū aūt mouet̄ centꝝ epycicli ab auge ad oppositū augis. p̱ce dit aux ūa ī epyciclo augē mediā ad oriētē. Cū aūt mouet̄ ab oppōe aug̊ ad augē. seq̄t̄ aux ūa augē mediā ī epyciclo ad occidētē. Vn̄ mouet̄ aux ūa ī epyciclo. ⁊ mot̄ ille uocat̄ ab al fragano. declinatio ⁊ reflexio. q̄ q̄nq; ē ad oriētē q̄nq; ad occidentē. vt p̱ꝫ in hac figura. Mouet̄ etiā luna motu sp̱e sue scilꝫ ī. 100. ānis g̊du uno ad o rientē q̄ ē mot̄ octaue spere.



Seq̄t̄ de motu alioꝝ q̄nq; pl̄taꝝ in lōgitudīe. Et dif ficat̄ mot̄ illoꝝ a motu lūe. ⁊ orb⁹ ab

cide. ꝛ patet ex audictis colligi quadruplex diuersitas. Prima est in motu eorum in epiciclo. scilicet quod planete in superiori parte epicicli mouentur ad oriente. in inferiori ad occidente. Luna econuerso. Secunda est quod in hiis tam equans quam deferens sunt ecentrici. In luna uero equans est concentricus. Tercia est quod in hiis quinque tam equans quam deferens sunt in eadem superficie. Quarta diuersitas est ex declinatione epicicli in hiis quinque. sicut prius dictum est. De uenere ꝛ mercurio nota quod centrum epicicli illorum semper iungitur soli per medium motum eius. Sequitur ergo quod cum unusquisque illorum est in auge epicicli uel in oppositione sit coniunctus soli per medium motum. ꝛ cum fuerit in quadrato epicicli sit in ultima longitudine a sole. De saturno autem ioue ꝛ marte nota quod centrum epicicli uniuscuiusque eorum tardioris est motus quam sol. sed cum additur motus corporis eorum in epiciclo ad motum centri epicicli. fit illud equale medio motui solis. sicut patebit. ꝛ ex hoc sequitur ratio. ut unusquisque horum trium transeat epiciclum in tempore equali illi tempori quod est a separatione eorum a sole usque ad coniunctionem ad solem. ꝛ unusquisque horum dum iungitur soli est in auge epicicli. sicut in uenere ꝛ mercurio. ꝛ dum opponitur soli est in oppositione augis. Nota quod alia luna habet hic. quoniam quod centrum epicicli perficit deferentem in tempore equali illi tempori quod est a recessu istorum trium a sole usque ad reditum eorum ad solem. ꝛ unusquisque eorum dum iungitur soli est in auge deferentis centri epicicli. ꝛ dum opponitur soli est in oppositione augis. ꝛ sic luna ludit mo..

Singulariter igitur narremus quod ludit de motibus mercurii pro multitudine sui laboriosi motus. Mouetur autem mercurius sicut prius dictum est. quatuor motibus. ꝛ cum in superiori parte epicicli mouetur in una die per omnes motus suos. Mouetur enim corpus mercurii in epiciclo ad oriente. 3. gradibus ꝛ 6. minutis de gradibus epicicli. ꝛ mouetur centrum epicicli in deferente ad oriente duplo motu ad motum solis medium. quod est unus gradus ꝛ .58. minuta. ꝛ mouetur centrum deferentis ad occidente. ꝛ reuoluit secum augem deferentis equaliter medio motu solis. quod est .59. minutis. ꝛ perficit ipsum equantem in anno solis semel. Sed ipsum deferentem bis. sicut luna suum deferentem in mense bis. Mouetur spera mercurii in .100. annis gradu uno ad oriente. De reliquis autem quatuor scilicet saturno ioue marte ꝛ uenere sciendum quod forma orbium suorum ꝛ diuersitas centrorum eorum est sicut est unius. ꝛ motus eorum omnium est in suis oriente. Motuum autem eorum sunt quantitates ita. Venus namque mouetur in epiciclo in die 37. minuta. ꝛ mouetur centrum epicicli in equante suo medio cursu solis scilicet 59. minutis. Saturni uero motus ꝛ iouis ꝛ martis sed diuersus sicut dictum est. cum aggregatur motus corporis eorum in epiciclo ad motum centri epicicli in equante. fit illud equale [medio] motui solis. Saturnus in die mouetur in epiciclo .57. minutis. ꝛ mouetur centrum epicicli in equante duo minuta fere. Iouis autem mouetur in epiciclo .54. minuta. ꝛ centrum epicicli mouetur in equante suo 5. minuta fere. Et mars mouetur in epiciclo .28. minuta. ꝛ centrum epicicli sui .31. minuta fere. Et spera omnium horum in .100. annis gradu uno. Et accipitur in hiis planetis declinatio ꝛ reflexio in epiciclo sicut in luna. Similiter quod in hoc est diuersitas quod cum in hiis mouetur epiciclus ab auge deferentis ad oppositionem augis. aux uera in epiciclo sequitur augem mediam ad occidente. Sed cum mouetur epiciclus ab oppositione augis ad augem. tunc precedit aux uera augem mediam in epiciclo ad oriente.

Sequitur de retrogradatione planetarum in firmamento. Quinque igitur planete scilicet saturnus. iupiter. mars. uenus. mercurius. quandoque sunt retrogradi. quandoque progressiui. quandoque stationarii. Progressiui sunt in superiori parte epicicli. Retrogradi sunt in inferiori

ou. Sz stationarij i quadrato. hec pz i figura.

Si aut queratur cum luna habeat epyciclum quare non dicatur retrograda. et cetera. Dicendum quod motus lune in epyciclo in qualibet parte epycicli sit modo dicto est quantitatis in zodiaco respectu motus epycicli. et propter hoc non dicitur retrograda. Sz accidit ei ex hoc uelocitas et tarditas. Velocitas aut est in inferiori parte epycicli. Tarditas in superiori.

Loca aut retrogradorum sunt hec. Saturni. 66. grad ab uno latere et totidem ab alio. Jouis. 44. martis. 7a. veneris. 13. mercurij. 3e. grad. Sibi modo est de directe. et plus quam elongantur mercurius et venus in oriente et occidente. scilicet cum fiunt in quadrato epycicli est quam venus elongatur. 48. gradibus. et mercurius. 7g.

Sequitur de distantia centrorum

Centrus et deferentis uniuscuiusque planetarum a se inuicem. et a centro terre. Centrum uniuscuiusque ecentrici sol distat a centro terre duobus gradibus et dimidio. et secundum quod medietas dyametri eius diuiditur in. 6o. grad. et hec est longitudo media solis a terra. Equalis aut centra aliorum planetarum sicut patet ex antedictis. Distat aut centrum deferentis saturni a centro terre tribus gradibus et quarta et sexta unius. Jouis duobus gradibus et dimidio et quarta. martis. 6. gradibus. veneris uno gradu et quarta. mercurij tribus gradibus. Lune. 1v. gradibus et dimidio.

Quantitates epyciclorum sunt hec. Secundum quantitatem cum quod medietas diametri deferentis est. 6o. grad et medietas epycicli saturni. 6. graduum et dimidij. Jouis. 4. graduum et dimidij. martis. 39. graduum et dimidij. veneris. 43. graduum et sexte unius. mercurij. 22. graduum et dimidij. Lune. 6. graduum et dimidij.

Sequitur de quantitate temporis quo planete peragrunt circulos suos. et primo de epyciclis. Luna quidem peragrat epyciclum suum 27. diebus et 13. horis et fere parte hore. fere. mercurius tribus mensibus et 26. diebus fere. Venus anno pisce. et 4. mensibus et nouem diebus fere. martis in duobus annis et mense. et 10. diebus. Jupiter in anno et mense. et 4. diebus fere. Saturni in anno et 11. diebus fere. De motu aut planetarum in deferentibus dicendum est sic. Quoniam luna perficit deferentem suum in mense bis. mercurius in anno bis. De reliquis dicendum est quod peragrant deferentes suos a recessu eorum a sole usque ad reditum eorum ad solem. quia in auge deferentis coniunguntur soli. De motu aut eorum in equantibus non quod cum equantes eorum scilicet saturni. iupiter. mars. uenus et mercurius mouentur ad occidentem in anno. 1. secundum quod est motus capitis draconis eorum siue augis. non facit tamen diuersitatem sensibilem quod ad tempus inter motum eorum in equante et in zodiaco non solum in saturno et ioue. Quorum cursus est morosus. Vnde planete alij peragrant equantem et zodiacum equali tempore sicut luna. 27. diebus et 11. horis et dimidia. et quarta hore unius fere. Alia luna habet. 8. horis et dimidia. et quarta parte hore. Sz prima uidetur uerior. Vnusquisque horum scilicet mercurius uenus et sol. 365. diebus et quarta fere diei. et mars in anno pisce. et 10. mensibus. et 22. diebus fere. Jupiter in 11. annis et 10. mensibus et 20. diebus fere. et in orbe signorum minus per diem unum et dimidium

dum fe. Saturni⁹ 29. annis. 7 5. mensib⁹. 7
24. dieb⁹. Sz ī circlo signoꝝ ī. 29. annis
5. mensib⁹. 7. 16. dieb⁹ 7 dimidio. Re
uolutio aūt stellaꝝ fixaꝝ 7 auges. 4. pla
netoꝝ. 7 caput geuzahar eoꝝ secat zo
diacū ī. 36. milib⁹ annoꝝ.

Seqr̄ de motu stellaꝝ ī latitudie.
Quid sit latitudo stellaꝝ dcm̄ ē p⁹.
De sole etiā dcm̄ ē pⁱus. q̄ ipse motu suo
motu suo signat zodiacū. vn̄ nullam hēt
latitudinē. Stelle aūt fixe cū oēs moue
ant sup polos zodiaci. q̄dā nullam hēnt
latitudinē. ut q̄ sūt ī ecliptica. Quedā aūt
latitudinē q̄ tn̄ ē sp̄ eiusdē q̄ntitatis.
Planete aūt sex cū nō moueant sup po
los zodiaci s; sup polos suoꝝ circloꝝ idō
dūsā hent latitudinē. Lune itaq; defe
rēs secat zodiacū ī duas medietates. 7
declinat una ps ei⁹ ad septemtonē alia
ad austꝝ. 7 declīatio ei⁹ ē fixa sup unā
q̄ntitatē a q̄ n̄ remouet̄. Una quilz ps
eq̄ distātes a capite l' cauda eādē hent
declinationē. 7 hēt luna tm̄ unā diuīsi
tatē ī latitudie ex declinatōe deferentis.
Q'a epyacl⁹ suus ē semp ī supficie defen
tis. Alij aūt q̄nq; plīe plures hent diu
sitates ī latitudie. Q'a epyacli eoꝝ n̄ sūt
ī supficie ecētīcoꝝ suoꝝ. Secat aūt eoꝝ
ecentīci zodiacū ī duas medietates. Lo
ca aūt sectionū sūt ista. Satini ī medio q̄
ē inī lōgitudinē mediā 7 augē. 7 inī lō
gitudinē mediā 7 oppōem augis. In reliq̄s
aūt pl̄as fixe sūt ī lōgitudinib⁹ mediis hic
7 inde. Declinatio aūt lōgitudinū lōgi
orū ī ecētīcis satini. iouis. martis sūt ad sep
temtonē. 7 lōgitudies ꝓpiores ad midiē
fixe sūt sp̄ sicut ē luna. Declinatio aūt
ecentīcoꝝ ueneris 7 mcurij n̄ ē fixa. s; mo
uet̄ sup dyametꝝ zodiaci. q̄ tn̄sit p̄ utri
usq; nodos motu modico ad septemtio
nē 7 midiē. 7 reūtit̄ ad locū īceptionis
sue. ī āno semel. sic mot⁹ ei⁹ ī lōgitudie.
7 ē medietas ei⁹ lōgior sex mensib⁹ ultus
septemtonē. 7 sex mensib⁹ ultus midiem.
7 sūt de medietate ꝓpioꝝ. oppoint̄ supfi
cies ecentīci ipī ecliptice ī āno bis. 7 hoc
ē qn̄ centꝝ epyacli ē ī utroq; nodis. 7 cū
centꝝ epyacli ueneris ē ī aliq̄ nodoꝝ ica
pit medietas ecētīca q̄ seqr̄ motū decli
nare ultus septemtonē. 7 alia ultus midiē.
In mcurio ē eō⁹. Q'a cū cētꝝ epyacli ei⁹
ē ī aliq̄ nodoꝝ. tūc īcapit medietas ecē
trica q̄ succedit nodo declinare ultus mi
diē. 7 ultus septētonē. Vn̄ seqr̄ necīo q̄
centꝝ epyacli utriusq; hoꝝ ul' sit ī supfi
cie ecliptice scilz cū ē ī nodo. ul' ī alia p
te tm̄. 7 nunq̄ tn̄seat ad opposita pte.
Vn̄ cētꝝ epyacli ueneris tm̄ declinat ul'
septētonē 7 nunq̄ ad midiē. Mcurij uo
sp̄ ad midiē 7 nunq̄ ul' septētonē. 7 ma
nifestū ē q̄ cōplet̄ h' declinatio ecētra ue
neris 7 mcurij ī tpē q̄ pauerit epyacl⁹
eq̄uātē. Declinatio etiā epyacloꝝ ī
hiis. 4. pl̄tis cōplet̄. pmutat̄. 7 cōplet̄
h' declīatio ī āno semel. sic mot⁹ in lon
gitudie. moūet̄ aūt ī declīatōe sua epy
cicl⁹ satini. iouis. martis sup dyametꝝ
q̄ tn̄sit p q̄dratū epyacli ex utraq; pte.
7 declinat aūt epyacli ab ecentīco sex
mensib⁹ ultus septemtonē. 7 sex mensib⁹
ultus midiē 7 austꝝ. q̄ q̄dratū epyacli
ī istis sp̄ ē eq̄ distātis ab ecliptica. Supfi
cies aūt epyacli ē ī supficie ecentīci in
anno bis. 7 h' ē cū centꝝ epyacli ē in
altītero nodoꝝ. Incipit aūt declīatio ei⁹ a
nodis. 7 cōplet̄ in lōgitudie lōgiori 7 p
ꝓpīqori ecentīca. Fit aūt sic cū fuīt centꝝ
epyacli ī pte septētonali ecentīci decli
nat inferior ps epyacli ultus septētonē
7 superior ultus midiē. S; cū centꝝ epya
cli fuit ī pte midionali ecētīci declinat
inferior ei⁹ ps epyacli ultus midiē. 7 supe
rior ultus septentonē. 7 sic pz q̄ semp de
clinat inferior ps epyacli ultus illā pte u
sus q̄ declinat ps ecentīca ī q̄ ē epyaclus.
In declinatōe aūt epyacli ueneris 7 mcu
rij sūt duo mot⁹. Quoꝝ un⁹ sīlis ē motui
declīatōis triū pl̄taꝝ q̄ dcī sūt. scilz motui

que est ex declinatione superioris et inferioris partis
epycicli ab eccentrico. Alter est motus qui est ex
declinatione utriusque quadrantis epycicli ab ec-
centrico. Et vocatur hec declinatio involutio.
Incipit autem declinatio superioris et inferioris
partis epycicli ab auge eccentrici et opposito eius.
Et completur apud nodos. Et divisio opponitur
superficiei eccentrici ipsi ecliptice. Alia autem
declinatio que est utriusque longitudinis medie sive
quadrantis epycicli incipit a nodis. Et comple-
tur apud augem eccentrici. Et apud oppositum au-
gis. Notum est igitur quod una utrarumque declinationum
nichil excedit de altera. Unius enim est inceptio
cum alterius est perfectio. ¶ Partes autem declinationis
sic se habent. Cum centrum epycicli est in medi-
etate que incipit ab auge eccentrici. Tunc decli-
nat superior pars epycicli ab eccentrico. Et est ue-
niens ad septentrionem. Et inferior ad meridi-
em. Et inferior pars epycicli ad contrarium superio-
ris. Cum autem centrum epycicli est in medietate
eccentrici que incipit ab opposito augis eccentrici.
Tunc declinat superior pars epycicli ab eccen-
trico. Et est veniens versus meridiem et inferior ver-
sus septentrionem. Inferior vero pars epycicli
ad contrarium. Et est declinatio maxima apud nodos.
Et tunc utrumque quadrantum epycicli est in superficie
eccentrici et ecliptice. ¶ Partes autem decli-
nationis que dicitur involutio sic se habent. Cum
centrum epycicli est in auge eccentrici. Tunc qua-
drantum epycicli orientale declinat ab eccen-
trico. Et est veniens quidem ad septentrionem. Oc-
cidentale ad meridiem. Et quadrantum orientale ad con-
trariam partem. ¶ Et cum centrum epycicli est in op-
posito augis eccentrici. Tunc est secundum divisionem
eius quam diximus iam. Et notum est quod declinatio in-
volutionis est maxima in auge et opposito augis
eccentrici. Et tunc superior et inferior pars epycy-
cli sunt in superficie eccentrici. ¶ Quantitates autem
harum latitudinum omnium in septentrione et meri-
die sunt iste. Lune quidem latitudo est .5.
graduum de gradibus zodiaci. Saturni .3. Jo-
vis .2. Martis in septentrione .4. gra-
duum et quarte. Similiter in [illegible] et tertie viii. Et in
meridie [illegible] graduum. Veneris secundum additionem
Ptholomei in almagesti .6. graduum et tertie. In
aliis locis extra almagestum .9. gradus et [illegible]
.e. gradus. ¶ Itaque complevimus omnes motus pla-
netarum in longitudine et latitudine. ¶ Explicit.

Luna quinque
habet motus revolubiles.
de quibus est quod corpus revolvitur in orbe
revolutionis. Et revolvitur in ipso cum est in parte
eius suprema ab oriente in occidentem. Et cum
est in parte inferiori ab occidente ad orientem.
Et centrum orbis revolutionis revolvitur in
orbe egrediens centri ab occidente ad ori-
entem. Et centrum orbis egredientis centri in cir-
culo parvo cuius centrum est centrum orbis
signorum ab occidente ad orientem. In contrario par-
tis cursus orbis revolutionis. ¶ Luna preterea
habet alium orbem cuius centrum est centrum orbis sig-
norum. Et est in eius superficie. Qui secat orbem declivum
in duo media super duo puncta opposita que sunt
caput et cauda. Et declinat ab eo circulus de-
clivis in duas partes. Scilicet septentrionis et me-
ridiei. Et hic orbis est cuius centrum est centrum
orbis signorum et in eius superficie volvitur. Et
revolvitur secum orbem declivem super duos po-
los orbis signorum ad occidentem. Movetur
itaque duo loca sectionis duorum orbium que vo-
cantur caput et cauda ad contrarium successio-
nis orbis signorum. Et spera lune continens
hos motus habet tardum motum ab occidente
ad orientem equalem motui stellarum fixarum.
¶ Exemplificemus itaque ad illud exemplum quo
planum fiat. Ut sufficiat quod narravimus de
motibus lune. Dicamus itaque quod cum luna est
in superiori parte orbis revolutionis. Tunc luna
currit in die una per motus suos omnes. Cor-
pus quidem lune movetur in orbe revolutionis
ad occidentem .13. gradibus et [illegible] minutis
de partibus circuli orbis revolutionis. Et movetur
centrum revolutionis in orbe concentrico ad par-
tem orientis secundum quantitatem partium orbis cuius
centrum est centrum orbis signorum .24. gradus
et .23. minuta. Et currit centrum orbis eccentri-
ci in circulo parvo cuius centrum est centrum orbis
signorum. Et revolvit longitudinem longiorem

in rotunditate ad occidentem .11. gradus et .39. minuta. Comprehenditur ergo ex cursu centri orbis revolventis in orbe cuius centrum est centrum orbis signorum ad partem orientis in die uno .13. gradus et .12. minuta. Et currit orbis cuius centrum est centrum orbis signorum. Et revoluit secundum orbem declivem secantem se ad partem occidentis .3. minuta. Comprehenditur ergo quod videtur de cursu orbis revolventis in orbe signorum .13. gradus et .11. minuta fere. Et est cursus lune medius. De motu autem corporis lune in orbe revolvente non comprehenditur in orbe signorum nisi quedam mediatio que additur super medium cursum vel minuitur ab eo. Et comprehenditur cursus equatus in orbe signorum. Iam ergo manifestum est quod cursus centri orbis revolventis in orbe eccentrico est quantitas duple superfluitatis cursus lune medie super cursum solis medium. Quoniam cum minuitur cursus solis medius qui est .59. minuta et fractio ex cursu lune medio qui est .13. gradus et .11. minuta et medium. Cum ergo duplicatur illud fit .24. gradus et .23. minuta quod est equale cursui revolventis. Et apparet quidem ex eo quod diximus quod centrum orbis revolutionis currit in orbe eccentrico secundum quantitatem dupli elongationis lune a sole. ut centrum orbis revolventis secet orbem eccentricum in omni mense lunari duabus vicibus semper. Preterea autem continens hos motus habet motum alium tardum super duos polos orbis signorum ad orientem qui est in omnibus .100. annis prope una equalis motui stellarum fixarum. Iam igitur declaratum est ex hiis que narravimus quod cursus lune qui videtur in orbe signorum ab occidente ad orientem aggregatur ex quinque motibus revolubilibus. scilicet ex motu corporis lune in orbe revolutionis. et motu centri orbis revolventis in orbe eccentrico. et motu centri orbis eccentrici in circulo parvo cuius centrum est centrum orbis signorum. et motu orbis declivis. et orbis cuius superficies est superficies orbis signorum. et moventur similiter super duos polos orbis signorum quo permutantur duo puncta ~~opposita~~ capitis et caude ad contrarium successionis signorum et motu totius spere equali motui stellarum fixarum. Accidit autem orbi revolventi lune in cursu suo in orbe egredientis centri declinatio et reflexio quoniam ad orientem quandoque ad occidentem. Et illud est quod centrum orbis revolventis cum est nunc in longitudine longiore aut in longitudine propiore orbis eccentrici. tunc diameter orbis revolventis que pertransit super longitudinem eius longiorem continuatur dyametro orbis eccentrici que pertransit per centrum orbis signorum secundum rectitudinem. Cumque pertransit orbis revolventis duo loca aliarum longitudinum non fit declinatio dyametri eius ad centrum eccentrici neque ad centrum orbis signorum. sed declinat semper ad punctum quod est super dyametrum orbis eccentrici ab eo. quare centrum orbis signorum secat lineam que est inter illud punctum et centrum orbis eccentrici in duo media. Accidit ergo isti orbi revolutionis in cursu reflexio que declinat eius longitudo longior que fuit una a loco suo. Et fit longitudo eius longior que videtur secundum veritatem ex centro orbis signorum diversorum locorum in orbe revolutionis. sed orbis est centrum revolutionis. Et currit a longitudine longiore ad longitudinem propiorem. tunc longitudo orbis revolventis longior antecedit longitudinem primam ad orientem. Cum autem cursus eius est a longitudine longiore ad longitudinem propiorem. tunc longitudo orbis revolventis longior que videtur posterior fit a longitudine prima ad occidentem. quod quidem plurimum antecessionis et posteritionis cum centrum orbis revolventis est prope alias longitudines medias orbis egredientis centri et longitudo longior prima. Longitudo itaque prima longior orbis revolventis inseparabilis a cursu suo puncto quod prediximus notatur longitudo longior media. Illa vero que videtur a centro orbis signorum nominatur longitudo longior equata. Iam igitur comprehendimus variationem motuum lune.

Quinque autem stellarum erraticarum motus in orbibus suarum revolutionum diversificantur a motibus lune. Et orbes earum sunt divisi ab orbe eius et divisi ad invicem. Inde est quod stelle cum sunt in parte superiore orbis revolutionis in orbe egredientis centri. [+] Unaqueque quidem stellarum habet duos orbes egredientium centrorum equales. Et sunt alii horum remotiores

+ tunc cursus sunt in ipso versus orientem in parte revolutionis centri orbis revolutionis

ratione premissam. Et diximus quod unumquodque eorum est deferens centrum orbis revolutionis. Aliter est ille ad quem comparatur cursus centri orbis revolutionis medius scilicet ille qui videtur in temporibus equalibus secare partes equales. Ad centrum quidem huius orbis equantis motum fit declinatio dyametri orbis revolutionis et ipsius reflexio. Unumquodque autem centrum egredientis centri saturni iovis martis et veneris deferentis centrum orbis revolutionis secat lineam que est inter centrum orbis signorum et centrum orbis ecentrici in duo media inseparabiliter. Centrum vero orbis ecentrici deferentis centrum orbis revolutionis mercurii non est fixum. Sed revolvitur in circulo parvo quemadmodum est in luna. Et centrum huiusmodi circuli parvi est fixum super lineam que transit super utrumque centrum. Et elongatio eius a centro orbis ecentrici est in dimidia parte orbis signorum. Quare fit circulus iste bis secans lineam que est inter centrum suum et centrum signorum in duo media super centrum orbis ecentrici fixi. Centrum itaque orbis revolutionis cuiusque duorum scilicet veneris et mercurii semper iunguntur soli per medium cursum et currunt cursum eius. Oportet ergo inde ut sit unumquodque eorum cum est in longitudine longiore vel in longitudine propiore orbis revolutionis coniunctus soli per medium cursum. Et cum est ab utroque latere sub duobus locis duarum linearum contingentium que egrediuntur a terra ad orbem circa orbis revolutionis sit in ultima longitudine a sole. Et centrum orbis revolutionis cuiuslibet trium scilicet saturni iovis et martis tardioris cursus quam sol. Sed cum additur super centrum orbis revolutionis cursus planete in orbe revolutionis est illud equale cursui solis. Quare oportet ex hoc etiam ut centrum orbis revolutionis uniuscuiusque harum trium stellarum revolvatur a tempore equali ipsi quod est a coniunctione eius cum eo ad reversionem eius ad ipsum. Quod unaqueque earum cum sol ei coniungitur per cursum suum medium est in longitudine longiore orbis revolutionis sicut etiam hoc est in venere et mercurio. Quare oportet ut cum opponitur sol ei sol sit in longitudine propiore orbis revolutionis.

Singulariter igitur nunc dicemus illos qui videntur de motibus mercurii propter multitudinem suam valde nosse motus. Dicamus itaque quod cum mercurius est in supremo orbis revolutionis est cursus eius in eo illius orientem. Et centrum orbis revolutionis currit in orbe ecentrico deferens se ipsum ad orientem. Et centrum huius orbis ecentrici deferens centrum orbis revolutionis revolvitur in circulo parvo quem narravimus ad occidentem. Habet etiam spera mercurii omnes hos motus motibus ad orientem equalem motui stellarum fixarum. Et ponamus ad illos exemplum quemadmodum fecimus in luna. Dicamus igitur quod cum mercurius est in supremo orbis revolutionis sue tunc iste erit in die uno per motus suos tres. In orbe quidem revolutionis .3. gradus et .6. minuta de partibus orbis revolutionis. Et currit centrum orbis revolutionis in orbe ecentrico deferente ipsum versus orientem secundum quantitatem que est de partibus orbis ecentrici sui equantis cursum. Similiter duplo cursus solis medium quod est .1. gradus et .48. minuta. Et currit centrum orbis ecentrici deferentis centrum orbis revolutionis in circulo parvo. Et revolvitur longitudinem longiorem in rotunditate ad occidentem. Similiter cursus solis quod est .49. minuta. Fit ergo cursus centri orbis revolutionis ad orientem de partibus orbis centri fixi similis cursui solis scilicet .49. minuta. Quamobrem centrum orbis revolutionis mercurii secat orbem suum ecentricum et secat in orbe ecentrico totum deferentem ipsum in anno bis. Ubi vero luna secat orbem egredientis centri in mense uno duabus vicibus. Et movetur etiam spera mercurii omnes hos motus ad orientem semper in .100. annis parte una equali motui stellarum fixarum. Manifestum igitur est quod cursus mercurii qui videtur in orbe signorum aggregatur ex .3. motibus scilicet ex motu eius in orbe revolutionis in orbe egredientis centri. Et motu centri orbis revolutionis in orbe egredientis centri. Et motu centri orbis ecentrici deferentis centrum orbis revolutionis in circulo parvo ad diversitatem partis motus primi. Et motu totius spere equali motui stellarum fixarum.

De reliquis uero .5. stellis iam ostendimus quod sunt orbium suorum et diuisiones centrorum eorum et secundum centrum unum. et motus earum omnium est uersus orientem. Motuum autem quantitates sunt ita. Mercurius mouetur in die uno in orbe quidem reuolutionis .37. minuta de partibus orbis reuolutionis. et centrum orbis reuolutionis in orbe eccentrico equantis suum cursum similem cursui solis et martis .59. minuta. Saturni uero et iouis et martis cursus est diuersus. et iam quidem declarauimus quod uniuscuiusque eorum cursus in orbe signorum reuolutionis. et cursus centri orbis reuolutionis in orbe eccentrico equantis motum cum aggregatur est illis equalis soli cursui medio. Mouentur ergo stelle in die uno sic. Saturnus quidem in orbe reuolutionis .57. minuta. et mouetur centrum orbis reuolutionis in orbe eccentrico equantis .2. minuta fere. Iupiter autem mouetur in orbe reuolutionis .54. minuta. et mouetur centrum orbis reuolutionis eius in orbe eccentrico .5. minuta fere. Mars quidem mouetur in orbe reuolutionis .29. minuta. et mouetur centrum orbis reuolutionis eius in orbe eccentrico .31. minuta fere. Et mouetur spera harum stellarum similiter in orbibus .100. annis parte una sicut est motus stellarum fixarum. Iam ergo manifestum est quod cursus quem uidetur in orbe signorum uniuscuiusque harum stellarum .5. que sunt preter mercurium aggregatur ex tribus motibus tantum. scilicet motu stelle in orbe reuolutionis et motu centri orbis reuolutionis in orbe egredientis centri. et motu omnium stellarum fixarum. Et accidit quidem unicuique stellarum retrogradarum in orbe reuolutionis declinatio et reflexio. sicut accidit in luna. quando diameter orbis que transit per longitudinem longiorem non transit per centrum orbis signorum. nisi cum uenerit in longitudine longiore. uel in longitudine propiore orbis eccentrici. Sed cum est inter hec duo loca ipsa non transit per centrum orbis signorum. nec etiam transit a parte longitudinis propioris. sicut est in luna. Et separabilis fit a centro in cursu suo centrum orbis eccentrici equantis cursum. Quare in hiis quinque stellis cum cursus centri orbis reuolutionis est a longitudine longiore ad longitudinem propiorem. tunc longitudo longior equata orbis reuolutionis uidetur posterior a longitudine longiore media ad occidentem secundum contrarium eius quod est in luna. Et similiter cum est cursus eius a longitudine propiore ad longitudinem longiorem cursus eius equatur antecedit longitudinem eius mediam ad orientem. Iam igitur compleuimus omnes motus stellarum in longitudine. Explicit.

[illegible marginal gloss]

Incipit tractatus quadrantis novi a Profacio hebreo compositi. Anno domini 1288. et correctus ab eodem anno domini 1301.

Cum stellarum scientia sine congruis instrumentis minime compleatur, ideo professores eius ediderunt quamplura de quorum numero melius et usitatius Ptolomei astrolabium estimatur. Nam quia illius compositio nimis est difficilis propter multitudinem tabularum climatum et descriptionem aranee, sine quibus non licet facilitatem usus eius et perfectionem habere, licet mediocribus non ulli. Et conveniens universaliter quadrantis sit compositio, ipsi quadam modo tediosa inveniunt et utilitates eius valde paucas, quas ergo reddit imperfecte. Cum igitur completi a studio huius scientie recedunt, Deus gloriosus et sublimis cui veneranda nomina benedicere ad noticiam nostram compositionem facilis nos duxit, in quo et utilitates astrolabii cunctas conveniunt et insuper quedam alie speciales. Cuius tractatum distinguimus per capitula sicut patet.

Capitulum 1. Ad sciendum altitudinem solis in die et altitudinem lune et aliorum planetarum atque stellarum fixarum de nocte vel etiam et in qualibet hora cum apparuerint super celi nostri orizontem.

Cum volueris scire elevationem solis in die super orizontem et altitudinem lune vel altitudinem planete in nocte apparentis vel stelle fixe cuiuscumque, oportet angulum quadrantis stelle fixe vel erratice versus augem et punctum .Z. versus terram. Et fac radium stelle vel planete per duo foramina ambarum tabularum transire et gradus inter perpendiculum et lineam altitudinis equatoris celi predictorum corporum elevationem a celo eius superficie demonstrabunt. Capitulum 2. Ad sciendum in quo signo sit sol et in quo gradu eius per totum mensem et de

modo sciendi novitatem et per gradum novum de mensibus per totum annum iuxta usum et ad sciendum signum.

Cum in quo signo fuerit vel gradu luna sol et in quo gradu eius placuerit perscrutari, superpone dies mensis pone novellam totius super presentem diem et eius contactus cum circulo signorum signum et gradum solis ignotum per motum medium reserabit. Et nota gradum inveniens die mensis presentis iuxta usum instare quo novella solis fixa.

Capitulum 3. Ad sciendum declinationem gradus solis et declinationis diem et ad inveniendum distantiam declinationis stellarum fixarum et per declinationes.

Cum volueris gradus solis declinationem inquirere super stelle cuiuslibet gradum solis ad finem instrumenti et statue almuri in ecliptica super illum et ... remanserit fixo filum super latus altitudinum meridionalium. Et si almuri in equatore noctis et diei et centrum quadrantis ceciderit gradus et eius declinationis septentrionalis est. Si autem circa ... mobilis primi et angulum .L. declinationem ... versus meridianam fore non diffidas. Idem quod de gradu solis dictum est ad centrum stelle applica documentum. Capitulum 4. Ad sciendum altitudinem solis meridianam per eius declinationem et ad sciendum altitudinem meridianam stellarum que occultantur numquam et ad sciendum maximam et minimam altitudinem in meridiano stellarum que numquam occultantur.

Cum ergo hec scire volueris accipe arcum orizontis quem volueris hic describere et unde ubi intersecat lineam gradus altitudinis et numera gradus ascendentium a polo vel centro usque ad sectionem et latitudinem loci ad quem spectat ille orizon quem describere intendis ... gradus numeris ab equinoctiali usque ad orizontem descendens in prefato loco summitatem solis in

[illegible marginal glosses]

dianam in arietis principium similiter de
clinationem. Et si sol in alio loco fuerit
velud in gradu septentrionali addenda
est declinatio elevationi arietis. Si vero in meri
dionali subtrahenda. Et additionis
collectum vel subtractionis residuum super
supra orizontem meridianam solis altitu
dinem habebit. Cum autem volueris scire alti
tudinem meridianam alicuius stelle pone in li
nistro parte filum et almuri super illam
et duc ipsum ad lineam altitudinis. Et si
almuri inter equinoctialem et polum ceciderit de
clinationem stelle altitudini arietis aggre
ga. Si autem inter celum medium et predictum
locum almuri inveneris stelle declinationem
de altitudine celi medii subtrahas. Et
sic quod inveneris erit altitudo meridi
ana stelle et intellige hoc de nostra habitatione.
Unde patet quod altitudo minor quam 90 est meri
diana. Et cum est 90 tunc stella est
super cenith. Et cum est plus 90 septentrio
nalis est. Et quando ista altitudo septentrio
nalis excedit elevationem poli ge
minata stellam nunquam occultari. Et
si sit equalis contingit orizontem. Insuper
liquet hanc stellam maximam et minimam
habere altitudinem in meridiano circulo.
Et si vis scire utramque earum altitudinem pone
almuri super stellam et considera gradus
ascendentes a polo usque almuri quia
illi inter stellam et polum sunt. Addas gradus
eos super poli altitudinem et aggregatum
maximam stelle altitudinem reperies.
Minimam vero quia stella et polum ex re
tracto eam invenies. Capitulum 4. Ad in
veniendum specialiter quis ex orizontibus hinc
instrumento inscriptis tue regioni competat per so
lem in die et per stellam que oritur et occidit
vel per stellam que nunquam occidit et que non descen
dit vel descendit ad contactum orizontis et hec

Cum superius de orizontibus in noctis
quam in hac figuratur instrumento men
tionem fecerim utilem et in generali nunc illum
qui tue applicatur regioni te elicere do
cebo singulariter et in speciali. Primo quidem sci
as gradum solis per doctrinam instrumenti et
declinationem eiusdem gradus in facie contra
fuit supra dictum. Et in media die
nota solis altitudinem sive sit in gradu sep
tentrionali sive australi. Et si sit
in gradu australi illi declinationem al
titudini solis in media die addas. Si vero
in septentrionali subtrahas. Et sive sic
feceris sive sic in tua regione erec
tio arietis ab alio emisperio rema
nebit. Eam de 90 minuas et ex
tuo residuo tue regionis latitudo
et per consequens quesitus orizon patefiet.
Et scito orizonte et utrum sis ante tro
picum estivalem vel post. Invenies gradum
signi et diem mensis fortassis ignora
tos ut dicetur. Querere enim altitudinem solis
in meridie quam si fuerit maior altitudine a
rietis accipe dianam in parte arietis
et statuas desuper almuri. Et si sit mi
nor subtrahe eam de altitudine arietis et
super excessum figas almuri in parte de
clinationis. Et si fuerit equalis sit equa
torem intra gravitatem volue. Deinde ducas
ipsam ad contactum linee ecliptice et
quia illum duce gradibus simul tropicis
eum distantes oppositos et notandum quos ad
altitudinem eorum quod presens est te deducet de
notabis forte. Utrum sis ante tropicum
estivalem vel post illum respice alti
tudinem sequentis proxime diei meridianam altitudo
maior minor ne fuit quam precedens.
Maior enim cum sole ante estivum tropi
cum fuerit. Si minor reperta solem argu
it iam preter cancrum progrediens autem de

frigido solsticio totaliter est. Et si
ignoratus totaliter orizontem fuerit
et dies, per stellam que oritur et eadem iuxta
rescat. Accipe ergo eius declinationem si
ue septentrionalem siue australem. Et
si septentrionalem fuerit, subtrahe il
lam de meridiana stelle altitudine. Et si
australem fuerit, hanc prope eidem superadde.
Et siue sic feras siue sic, utrobique
eleuationis arietis apparebit, que a 90.
subtrahas et residuum erit poli summi
tas inquisita. Et orizonte aperto et
oriente sole, ubi ut prius ipsum ap
parebit gradus solis per quem inuenies
sicut prius. Et in eiusdem orizontis no
titiam per stellam que nunquam mergitur sic
habebis. Capiendo eius maximam
altitudinem atque minimam que
aggregatum eorum medias. Et poli ab ori
zonte sublimitas relinquetur. Si me
dietas maxime altitudinis stelle o
rizontem contingentis eleuationem arietis
equatoris. Et de stell' meridionalibus
ab equinoctiali que totam declinationem exsupe
rant significet que in facie quadran
tis non sunt supra ullam fecimus
mentionem. C. 6. ad sciendum horas equales
et inequales que transierunt quo
operis ante meridiem et quales operan
dum sit post meridiem et hoc grosso modo.

Cum uolueris hec scire per scientiam al
titudinis solis meridianam et statuo
filum in equinoctiali circulo super illam et ubi si
lum intersecat arcum hore scire altitu
dinem. Et si autem ad solem qua
drantis angulum c. et k. punctum u
sus te, ita ut per foramen utriusque
tabelle c. k. lateris equali distans solaris
radius transeat. Et tunc filum resecat
de equinoctiali solis altitudinem. Et sic al

titudinis arcus horarum docet
hora. Et arcus horarum impleat
reperies tali modo. Considera ergo alti
tudinem solis nunc presentem a qua
altitudinem in hora prima diuinas et dif
ferentiam reseruabis quam dictam partem
a prima appellabis. Postea uero alti
tudinis meridiane hore ab al
titudine eius presente remouebis. Et
dictam uoces eam et totius. Dic
secundus sic. Cum sic se hic prima dif
ferentia que prius ad eam quam totius
hore denotabit quantitatem. Sic fe
ce hic per tempus quod de hora transierit ad
totam horam. Scire autem debes quod si prior
non ex toto similis est prout infra ap
parebit, post meridiem autem presentem altitudinem
de illa que in hora prima est subtra
has et attende primam differentiam. Finis
quia altitudine a maiori numero quam in pri
ncipio illas eam dictam tolle apparebit.
Postea proportionem tuam subtrahe
quadrantem ante meridiem superdictam. C. 7.
ad sciendum arcum diurnum et nocturnum
et ad sciendum quot gradus sunt hora equalis
diei et noctis. Et ad sciendum in quo parte
re appareat sol, quando sit nocte per te
Itos l' p. 7. inferius. ul' p. 8. aut p. 9.

Cum uolueris hoc et sic de similibus
prius altitudinem solis gradum illum an
arcum scire scias. Et tunc ipsum ad
ad equalem orizontem. Et gradus inter
filum et orizontem recti ad 90. ag
grega, per gradum septentrionalem uel a 90.
subtrahe per gradum australem. Et quod
per additionem uel subtractionem huius
ostendit diurni arcus mediam por
tionem. Quod duplabis et arcus diurni
perfecta quantitas in summa. Quod a 360.
remoue et nocturna portio integra

remanebit. Decam q̄ diurni arc' q̄titate p. 12. diuide. et illi dicūtur hore s̄cēnas t̄qles. quib' nōns eas a .30. sibi ralias. ⁊ noctis illi īequal' hore pares q̄ti. Horas si eqles horas p̄dc̄i diei h̄re uolu̅s diurnū c̄clm graue p .15. ⁊ siq' residuū fiūt p. c. creede. ⁊ tuūc īn puenies illi diei eqles horas maifestat. q̄s cū a .15. subtrxis c̄ q̄lim nūs horarū noctis efficat ⁊ not. Ponis nō scire in q̄ orizōte s̄plēdor sol'. 12. horas cplecit in noctis inuenī. Pla si orizonte a polo. 66. gradib' ⁊ dimidio fugauit ut pingat paralellū grad' p̄mi cā cri. 12. horarū q̄ntitate diei ī uoces in noctis describas. Insup' almuri de gradib'. 40. ⁊ illa linea altitudis ī eiecat almuri situa. Itē ipm ilius rēm orizonte īmuehas. ⁊ de circlo signor' cui obuiabit gradus reseces a capi' cancri. ⁊ ita dicam illū p q̄t semestre solstituat sin noctis. Item si orizonte. 48. gradu ⁊ dimidij a polo describis. ⁊ ī loco pigua ..is ei' cū lia altitu' al muri finalis dogrado ut pius p̄ almuri a lia altitu' des cri sig̃to. tūc de ipso . c. sig̃ de quib' sin nocte dies ⁊ defalcabit. Ī illi cū orizonte de .90. gradib' cribas cuius ē cl's medi' ī polo ind libr to loco caput sunualis artificial' dies p semestre tēpis spaciū absqz nocte. ⁊ nox sin ī inmissiōe diei ad q̄titate .6. mēsiū subsequēt. q̄r tot' annus ex una nocte ac die unica p̄tinet potit q̄dā n̄al' diei pued' ... C. 8. ad sci' q̄ cū q̄li

gradu zodiaci ascend' de gradib' eq nocc' ī spa rc̄a p instrūm. ⁊ q̄li de cerclo signor' ascend' cu gradib' eq noct q' fuit non eq' p istrūm. ⁊ q̄ dā notabilia circa istd istrūm addicta.

Cū uolueris hec p̄p̄ri saluū si gradu in zodiaco cu' ascensiōem uis scire in orizōte rc̄o. ⁊ grad' eqnoc' q̄s salū reseceat ascensiōes p̄dc̄i grad' zodiaci appllab'. ⁊ cui' p grad' eqnoc' plus notos grad' zo diaci uidetis albe indagabis. Et scit q' grad' qui p̄cedit in h' ilbo ex sinistro ī dextrum. s. arietis. tauri. gemior'. libre. scorpionis. sagit tarij. ⁊ ū ex dextro ī sinistrū se descēp. cancri. leonis. uirgis. capricorni aquarij. piscis notandum. Pretera sci' q' quilz duo arc' zodiaci. q̄ a p̄n̄o arietis equali distat: inter se hūt eqles ascēsiōes. ⁊ cū oppositis s' in spa rc̄a. Item itllige de unicis quadrat' tritū q̄ sequitur. Vn pz q' cū sig̃r ascēsiōes patefiūt de ascēsiō bus alior' q̄ remanet q̄ ullim loca habet. Et nō q' in hoc instro ascēsio nes signor' tā ī rc̄a spa q̄ ī obli qua a capite arietis initiū sciu unt. l; a capricorno ī tablis cho leriius ī dicetur. C. 9. ad sci' q̄ cū quolz gradu zodiaci ascendit de gradibus eqnoc' ī orizōte obliq. ⁊ ad sci' q' grad' zodiaci respondet p pōtis gradib' eqnoc' celi ī eod' orizō te p tablas ad illū locū obliquū orizonte p̄titutas p mod' p̄pōnis.

Cum uolueris scire ascēsiōes sig̃ nor' ī spa obliq. scias p' ascē siōes eor' ī spa rc̄a. ⁊ hac sua p' trā pōe almuri sup gradu sig̃ quor'

ascensionem quius. Et eo fixo remanente transporta ipsum ad contactum orizontis. Et gradus equinoctialis inter filum et orizontem contentos adde super ascensionem eorum in spera recta, regionum per gradu meridionali, per septentrionali autem subtrahendi sunt. Et in emisperio aliud quesita graduum elevatorum apparebunt. Sciens autem ascensionibus graduum equinoctialis per gradus zodiaci patebit cuius per tabulas ad latitudinem .4. climatum constitutas.

Capitulum 10. Ad inveniendum gradum ascendentem qui est initium prime domus, et ad inveniendum .10. domum .11. et .12. et rememorando domus primam et secundam et tertiam. quia sunt sex domus quarum .3. sunt super orizontem, scilicet .10. .11. et .12. et 3 autem sub orizonte. Et ad sciendum per istas 6 alias que opponuntur eis. Et qualiter reparantur inequales hore et equales que de die

Cum volueris hoc est transierunt horas scire. scias primo quot hore et quot partes earum transierunt ex die. Et reduc illas horas et earum partes in gradus et minuta que addas ascensioni gradus solis in tuo orizonte. Et vide per tabulam tue regionis graduum huic ascensioni respondentem. Et ille sine dubio ascendens est et initium prime domus. Contrarium autem plures sciens gradibus mediantibus quibus inveniri fuit ascendens subtrahe si possibile .90. Et si non adde 360. Et tunc subtrahe et vide per instrumentum graduum zodiaci cui in spera recta competit ascensio post subtractionem residua. quoniam ille gradus medii celi et initium domus .10. demonstrabit. Alter dupla quantitatem hore medius gradus ascendentis. Et duplatam adde ascensionibus gradus medii celi in recta spera et gradus zodiaci competentis

-260-

ascensioni in recto celo competens .11. domus exordium declarabit. Item ascensioni quinte domus .11. duplum hore ascendentis adiunge. Et gradus zodiaci collecte ascensioni in recta spera congruens principium domus .12. manifestabit. Preterea ascendentis horam quantitatem coaequa .12. domus ascensioni in recta spera et gradus signi ad hanc coniunctam ascensionem in recta spera pertinens principium recte ascendentis notitiam memorabilis. Adhuc residuum dupla hore ascendentis de .60. subtracto ascensioni in recta spera ascendentis et coniungendum et gradus zodiaci qui tali ascensioni in recta spera attinet secunde domus principium declarabit. Hoc quod residuum coniungat ascensioni in recta spera mediante quod initium sexte domus invenias. Et gradus zodiaci ad quem talis spectat ascensio in recta spera .3. domum inchoabit. Hiis .6. domibus cognitis erunt alie .6. per nadayr earum manifeste. scilicet .10. est .11. .4. .12. 6e. oppositis. .1. .7. .8. .9. .2. .3. concursus adiuvantur. Ascendente gradu per horas que ex die fluxit scias ista nunc. Scias autem residuum ascensionis gradus solis ab ascensione ascendentis subtracta per partes horarum inequalium illius diei divide per horas temporalibus habebis. Et per horas equinoctiales equalibus per .15. partes et nunc exerce dies horas diei requiritas.

Capitulum 11. Ad sciendum arcum diurnum et nocturnum stellarum que oriuntur et occidunt. Et que stelle que non occidunt agnoscuntur per almuri motum. Et ad sciendum initium gradus cum quo stella celum mediat quo oritur et occidit in civitatum. Et quod sit duplus gradus illius que numquam occidat. Et ad sciendum gradum cum quo oritur stella et occidit in tua regione.

Cum volueris scire per almucantarat si
stellam illam et tunc feceris ipsam ad
orizontem tuum, et gradus inter filum
et orizontem rectum addantur 90 pro
stella septentrionali. Vel ab eis aufe-
rantur pro meridionali. Et medietas diur-
ni arcus stelle patefiet, qui duplicatus
est totus et subtractus de 360
arcus noctis indicabit. Stelle vero
non occidentalis regula ista non decet, quod
probabis cum almucantarat posito sic contactu
tuum orizontis et linee altitudinis. Et post
accedas versus orizontem rectum cum mo-
veris almucantarat. Et quicumque arcus descendit
infra quod et polum stelle situate necessa-
rio occultantur. Hec scias gradum per si-
stitiam cum quo stella celum mediat. Pone
filum super illam et scias per situm signa et dif-
ferentiam stelle cuius signum sit et gradus
illius in zodiaco filo supposito celum
mediat cum eadem. Et si non excelle-
ris maximam minimam altitudinem ut di-
ximus superius nec tangat orizontem. Vel si
cum septentrionali gradu celum mediat
et australi. Sed gradus ipsius stelle sub-
cum ea celum mediat in maxima alti-
tudine eius. Cui opponitur in minima al-
titudine. Vel in contactu orizontis ad meri-
dianum ducitur cum eadem. Cum volu-
eris scire gradum in quo stella ori-
tur vel occidit ascensionem in spera rec-
ta gradus cum quo celum mediat 90 ad-
de. Et ab aggregato medium arcum di-
urnum illius stelle minue. Et gradus
zodiaci habentes ad ascensionem
relictam in obliquo celo cum stella ori-
tur. Sed si ascensionem in spera recta gradus
cum quo celum mediat 90 aggrega et
medietatem arcus diei eiusdem stel-
le agglomeres. Tunc invenies gradus
cum ista ascensio in orizonte obliquo
comparetur cum stella occidet supradicta.

Capitulum 19 ad sciendum ascensiones per stellas
que oriuntur et occidunt sive illa videat u-
sus orientem sive versus occidentem, sive
et si stella sit septentrionalis sive meri-
dionalis, et gradum cum quo celum mediat
et ad 15 convertit et aliquas que sequuntur et
ad sciendum quot hore et quot cum de noc-
te transierunt, tam de equalibus quam equi-
bus horis et earum partibus.

Cum hoc scire volueris accipe
altitudinem alicuius stelle in hoc in-
strumento. Et habitis ortum et occasum
et illam altitudinem suam. Et pone filum super
meridianam illius stelle altitudinem. Et al-
mucantarat sic arcum hore 6. Et repone
filum super sumptam altitudinem. Et nunc sit
almucantarat horas perfectas et imperfectas proxi-
mis dicabit. Arcus quem has horas et earum
partes. Et si stella sit versus orientem
sume arcum istum. Et si sit stella versus
occidentem subtrahe gradus et quod istius
arcus horarum a toto arcu diurno eius-
dem stelle. Et suma numerum remanentem
et de gradu cum quo stella celum mediat
subtrahe arcus diurni dimidiam por-
tionem. Et medietatem diurni arcus
stelle quando ipsa est meridionalis subtra-
he a dimidio arcu diurno gradus
cum quo celum mediat. Et excessum ad-
de per tabulam horarum prius sumptis quando
stella versus orientem. Vel iunge resi-
duo arcus stelle per tabulam horarum subtractis a
toto diurno arcu stelle quando ipsa
est versus occidentem. Et numero exinde pro-
veniente iunge ascensionem in spera obliqua
gradus quo mediante stella mediat
celum. Et gradus zodiaci qui istam ascen-
sionem in spera obliqua sibi appropriat est ascen-

deus. Et cum stella est septentrionalis
quantitatem medij arcus diurni gra-
dus cum quo mediat stella celum mi-
nue de medietate portionis stelle
diurne. et differentiam a gradibus et minu-
tis horarum prius retentis aufer cum
fuerit in oriente. vel de arcus di-
urne portionis stelle superfluo ab-
latis horarum prius ab eadem subtra-
he per decem differentiam dum stella fuerit
ex parte occiduis. et quod post subtractionis
sic remanserit ascensionem in spera ob-
liqua gradus mediantis cum quo
stella celum superaddi. et cum gradum zo-
diaci huic apponitur ascensio in circulo
obliquo accepit. per domum prius minore
necatis. Et ab hac ascensione .90. gra-
dus deleantur et ascensionis relic-
te in spera recta requiras gradum zodi-
aci qui .10. domus exordium declarabit
[illegible] secundum celestium domorum
initia sunt quevis ex duobus supradictis.
Modo et ascensionem gradus domus prius adde
ascensionem in obliqua spera gradus nadir
partis solis ab eadem recta. et ascendit
noctis quod post solis occasum ad punctum hy-
rem fluxat reliquere per equalium
horarum partes noctis illius dividit. et per
nium quotiens noctes horas equales
que a principio illius noctis ad instans horam
transierunt. vel fac divisionem per .15. per ho-
rarum equalium consideraco. Capitulum 13.
Ad sciendum unum gradum planete de nocte per
altitudinem eorum meridianam. et per altu-
dinem meridianam stelle fixe est nota
et ad sciendum latitudinem planete ab equi-
noctiali et eius declinationem ab equinoctiali
et partem latitudinis et differentiam declinationis
et in quibus planetis hoc sit possibile. et quod stelle
ascendant cum gradu prius quam

venus gradus capitulum et quando et quando cum
Cum gradus nouus et verus gradus sit
aliquem planetam de nocte. et inve-
stigatur signum et gradum illius. Accipe
eius altitudinem in medio celi. et sic
alie stelle elevatione est nota. et gra-
dus cum quo stella in medio celi hab-
eat et cum quo planeta meridiano in-
tuli hora. Et si altitudo illius gra-
dus et planete sunt equales. hec ubi
locum planete sine latitudine per nulla. et
per hoc eius declinationem. et altitudo planete ma-
ior ostendit latitudinem septentrionalem.
Minor vero australem arguit latitudinem quod.
Et si altitudo planete et declinatio gradus cum
quo celum mediat fuerit simul septen-
trionales. vel meridionales simul adde
unum alii. et habebis declinationem planete
septentrionalem vel meridionalem. Et si
latitudo planete et gradus declinatio fuerint
diversa vel diversorum minorem numerum
a maiori subtrahe. et per residuum de-
clinatio planete nota fiet. Et sic al-
municantarat quantitate et differentiam declinationis
stative. et mitte filum ad gradum cum
quo planeta celum mediat. et almuri
[illegible] perhibe regulam a polo sig-
num usque ad contactum almuri tenuis
et sectio eiusdem fili cum circulo zodi-
aci ostendit talis planete verum locum. Hec
tamen invenies et maiores si propinqui-
tas solis visus non permittit. Et li-
cet stelles gradum cum quo quis stella
celi nisi visa mediato celum. hic sup-
plex signata si fuerit instrumentum. Cum
sciendum quod stelle habentes latitudinem
septentrionalem situate inter cap-
ricornum et finem geminorum ascendunt
prius quam verus gradus earum. et si sint
meridionales verus gradus ascendit cum

stellā. et maior diuisitas ī capite
arietis ē. Et si stella ē ā capite
cancri usq; ad finē sagittarii et
septentrional'. tunc uis gradus stelle
ascendit prius ipa stella. Et si ē
meridional' tunc añ ūm gradū q'
ad mediū celi lineā transportatū
et diuisitas maior ī capite libre
reperit. Et gradus zodiaci cū quo
stella ad meridianū nuū ra pite
gradus pfectionis appellat'. Si ēēs stel
le q̄ in pri cancri aut capricorni
fuīnt p quinq; latitudi. et uisus ē
qinq; pte una cū gradu uo et p
fectionis ad meridianā altitudi deste
minatur. C. 13. ad sciend' p sinū rcm
quemqz gradū uolueris. et ad scien' p si
nū rcm plus agtū grad' suos
eo'. et ad scien' sinū usum ppositi ar
cus et eo'. et qd's de sinub' nota
da. et qualiter p duo almuri amb
corde scītū sit' et quo p rectū
sinū sciat' alius sinus. et eontra.
Cū uolueris hoc pōe filū ī eq'
noctiali sup grad' q's uolu
eris. et sup sectionē fili et sexte
hore duc almuri q' tnsfas ad
orizontē rcm et ondet sinū rcm
supius gradib' rñdente. uel scāa cor
da rca reperies rcm arcū pōito al
muri sup cordā. et tuc sup sex
tā horā transferat. et ptract' fili
ī eq'noctiali arcū rescitat dante cor
de. Et si cordā usā scire placu
erit pone filū sup grad' q' uo
lueris. et in contactu fili et cēli
oppositi almuri situa q' transpor
ta ad rcm orizontē sup ptes
ūse corde. et sinus ei' sinū ūsum
te docebit. uel supposita corda
ūsa scies arcus ipius computare
ut in rca corda scā ondi. Sinū corda
rca cēāt in .90. ascendēdo. ūsa
a' cēāt in descēsu ad .90. et ī as
censu ī .180. Quare si gradus
corde ūse qūti sit ab uno ī .90.
ul' a .180. in .270. Ponēda almuri
ī pte descendente corde ūse. Si uo
sit a .90. usq; ad .180. ul' a .270.
usq; ad .360. ponēd' ē almuri
in alio sinus ubi descendēte de
hoc recordis pēac. Et si ī filo du
o almuri fuīnt ponas p'^m sup sex
tā horā. et 2^m sup cēlm oppositū
et usā scies ambas cordas. Et
si p rectū sinū uolueris agnosce
ūsū. sup arcū sin' rci pōe fi
lū et pone almuri sup cēlm oppō
tū. Dehinc duc ipm ad orizontē
rcm et loc' almuri īdicabit cordā u
sam. Et sī illi feceris rcm si
nū. si ūsus fuīt prius notus. C.
14. ad sciend' digitos umbre recte
p solis altitudi et eo'. et ad scien'
p eandē altitu' digitos umbre
ūse. et ad scien' p digitos umbre
ūse eleuatōe solis et eo'. et ad scien'
horā p scalā almureri. et ad scien'
p digitos umbre ūse pūcta umbre
Cum āt uolueris hoc. rcte. et eo'.
pōe filū in eq'noctiali sc' sol' alti
tudine. et pōe p'mū almuri sup
cēlm oppositū. et sc'dm sup meridio
nalē. et ptes corde rcte scī' p'mo
almuri inuētas multiplica p .12.
et pductū p ptes eiusdē corde sc'
do almuri repertas diuide. et egredi
ens nūs ondet digitos umbre
rcte. Et si multiplices ptes corde
rcte exītes scī almuri scdo ī .12. di

sin' rcs l' corda rcā
Sin' uers' l' corda uersa

modo quadrature numerum per partes sue primo
almucantarath inventas. Et nunc numerus quadrati
notificat umbram versam. Supposita um
bra recta in qua est sol almucantarath ei propor
tionale ubi numerum quadratum umbre et quadra
tum duodenarii collige. Collecte summe
quadratam radicem extrahe per quam .170.
divide. Et quod exit numerum quotiens almu
cantarath in sinu recto. Et verbas ipsum ad con
tactum celi meridionalis. Et gradus quos
filum de equinoctiali resecat, almucantarath sol
declarabunt. Et si puncta sint ex umbra
versa, residuos gradus a equinoctiali de .90.
minue. Et digitorum versa umbre alti
tudinem remanebunt. Et si scalam altimetram
recte dictam habueris in instrumento, nunc per
almucantarath solis sagittam in latere versa
et recta umbre apprehendes et convertes. Et
scitis punctis umbre verse divide per hoc
.144. et provenient digiti umbre recte
et converso. *Capitulum 16. Ad sciendum horas diei equa*
les et equales et partes earum cum quibus per
per almucantarath solis et per medietatem arcus
diurni gradus eius. Et ad sciendum similiter
.17. horas de nocte per almucantarath stelle.
et per medietatem arcus diurni ipsius stel
le. Et ad sciendum horas noctis et earum
partes ab occasu solis et ab meridiali et passim.
Cum hoc volueris hoc pone filum super
principium solis almucantarath. Et primum
almucantarath super circulum meridiei. Et nunc fac
filum super medium diurnum arcum. Et al
mucantarath secundum sit circulum centrum sinum
et cordam rectam invenitam sue primo
almucantarath per cordam versam quam sue secundum multi
plica tenendo numerum sui almucantarath et
productum. Et posito filo sit illius diei
meridianam almucantarath et almucantarath super
circulum meridianum. Et numerum productum plus
retentum per cordam almucantarath nunc invenie
tam divide. Et numerum quotiens deleas a
corda versa sui almucantarath plus servata
et super residuum pone almucantarath in cor
da versa et duc ipsum ad circulum centrum
et nunc filum scindit in equinoctiali arcum hora
rum ante et meridiem. Quem subtrahe a me
dietate arcus diurni si sit ante
meridiem. Vel ipsum eidem adde si sit post
meridiem. Et arcum horarum ab mane
descriptum usque nunc quem per partes horarum equalium
eiusdem diei divide et in numero quotiens
hore et quem ab ortu solis inde accepta eius
quam. 8. capitulo dicit et elucescit. Sic
et scies per stellam et noctem quando ascen
dente. Et minutis temporis aliquas vide
.11. eius almucantarath et sua hec. Et pone
filum sit medium arcum diei stelle. Et
primum almucantarath sit circulum centrum et re
duc filum super servatum almucantarath. Et lo
ca super idem arcum almucantarath secundum.
Deinde versam cordam subtracta primi almu
cantarath per cordam rectam secundi almucantarath sub
centre multiplica productum illud. Et
corda versa primi almucantarath receptendo
post hoc pone filum sit meridianam stelle
almucantarath. Et almucantarath in arcum hore
[illegible]. Et per cordam rectam quem nunc al
mucantarath receptio prout productum autem
reservatum. Et nunc quotiens deleas
de corda versa plus retentum almucantarath
primum et sit residuum in corda versa per
almucantarath que reducas ad contactum
circuli centri. Et gradus per filum in e
quinoctiali comprehensos subtrahe ab ascensione
et supra recta gradus cum quo celum mediat
si altitudo accepta fuit versus orientem.
Si si altitudo stelle fuit versus occidentem
prefatos gradus adde eidem ascensioni et
autem gradum zodiaci istam ascensionem
invenit. In recto ennuntio ostendet

[Margin note: Circulus cenith ...]

medii celi initium illa hora. Et nunc ascensioni adiungas 90. Et ad invicem ascensiones in obliquo orizonte graduum zodiaci illo quem tu ascendentem scito. Hec aggregatio nadayr solis diminuite ascensione in orizonte declivi. Et super erit horarum arcus ex illo occasus solis usque ad horam presentis temporis elevatus. Hic per partes horarum inequalium vel noctis divide. Et denominato horas inequales et eas partes que fluxerint ex occasu solis ab eius [illegible] ut in 12 capitulo declarabit.

C. 11. ad sciendum latitudinem ortus et occasus solis in orizonte recto et obliquo. Et ad sciendum arcum et horas ab ortu solis usque ad transitum solis in circulum cenith vel contrarium vel usque ad recessum ipsius solis ab eodem circulo cenith cum est in signis septentrionalibus. Et ad sciendum hoc de stella septentrionali cuius declinatio altitudinem poli non excedit.

Cum volueris hec inquirere pone filum in equinoctiali secundum altitudinem arietis in tua regione et pone almuri super circulum oppositum. Deinde transfer filum in equinoctialem super declinationem gradus cuius latitudinem ortus et occasus investigas. Et posito almuri secundum sectam horarum duc filum in lineam cordarum. Et sinum rectum secundo almuri distantem per 90 [illegible] et per cordam [illegible] almuri [illegible] punctum. Et super [illegible] quotiens [illegible] almuri in cordam rectam. Et ducas ipsum ad meridionalem circulum. Et posito equinoctiali celi quod filum defalcavit erit latitudo ortus solis et occasus septentrionalis vel australis secundum declinationem gradus eius distantem. Cum volueris scire arcum horarum ab ortu solis in circulum cenith solis in aliquo septentrionalium signorum existente. Pone almuri super gradum solis et transfer ipsum super locum ortus (.i. orizontis tui) tue regionis. Et gradus inter filum et orizontem rectum duplicatos inter gradibus qui inter idem filum et orizontem continentur. Cum latitudo elevationis in arietis tue regionis equipollet. Et numerus in circumferentia per partes horarum inequalium eiusdem diei [illegible]. Et denominato horas et eas partes que ab ortu solis usque ad sectionem eius cum circulo cenith preterite fiunt declarabit. Et eodem in operabis cum stellis septentrionalibus quarum declinatio poli altitudinem non excedit. Et si stelle declinatio elevationi poli compar sit inventa, tunc in eius meridiana elevatione circulum cenith semel irradians secundum caput nostrum orthogonaliter transportat. Et si astrum in capite arietis seu libre morans utraque caret latitudine cum in ortu [illegible] in circulum medium et in occasu recadit in eundem.

C. 12. de altimetria quod docet turris sive cuiusque altius rei altitudinem mensurare sive steterit in plano sive in valle filo posito super 45 gradum primo [illegible] plures vel pauciores. Et ad sciendum idem lucente sole per umbram [illegible] accessibilis. Et ad sciendum idem cum est inaccessibilis. Et altitudinem [illegible] stantis in monte. Et hic cum quadrante ipsum. Et ad sciendum cum quadrante latitudinem plani et profunditatem putei per quadrantem [illegible].

Cum hec facere volueris per [illegible] tam altitudinem solis puncta umbre recte et verse ex 14 capitulo vel per scalam altimetrie [illegible] cognoscere te oportet. In primis scias quod lat[illegible]

tetragoni int'. c.l. ſcdus equal'
7 lineā altitudis ī .12. diuiſiū
illa umbͣ di. 7 ptes uocant' pūc
ta. Aliud uo latus a.c.e. ſcd b'
ī .90. ptes umb' vsā nūcupant
7 pūcta utriuſq umbre ipā late
bus iūnis q̄ diamētus mediū cō
ntidat. Hec pmiſſo ſi res mēſurā
da ī plana ſupficie ſit ul' aq̄ ſte
ter. accede ad ea ul' recede ſiqu
ntat al. caſe. donec filū ſr. c.e.l. ſcd'
cadit te ſūmitatē ipi' p ambo
foramina duaȝ tabellaȝ oppoſita
ruſſus inuiene. quo facto mēſura
diſtantiā q̄ mediū pedis oppoīta
ocl'o ?miem intiacet. 7 radice rei
mēſurāde. 7 ſi igitur ex ade ocli
uſq; ī pūctū pedis ſ' oppoitū ſpac
te diſtantie ſi adde. 7 colliges nūs
rei erecte lōgitudinē dēmiſabit.
Si; ſi res mēſurāda ſit ī plana ſu
ficie ſi ī ualle locatur. aic aſp
ce pūctū aliqͦ in re ipa mēſurāda
cadēte filo ſup quadratis latus
c.l. 7 elōgātes int' mediū pedis
tui 7 locū rei mēſurāde diuiſe s'ōo
ſtiū equal' ſ diſtantie ?dust a pūc
to pmis aſpco 7 rei alte ſūmita
ati adire remotione a ciua pūc
tū uſ uiſi 7 mot alta rei uide
ſnigrez 7 cadere filo ī plind' ſc
dibus .c.l. accipe pūcta umb'
rce. 7 ai ipis diuide pducū. ri
7 diſtātie radicis rei a te 7 de
nominationi diuiſis eleuatis
ocli a tīa ?iuge. 7 ſūtas cō
ſpecte altitudis eit notu. Alt'
dido a' ītia. c.e. ſcdus cadere
ūſe pūcta umbre ſuſcipe. 7 p
ea. 12. diuido 7 ai denoiatē

diuiſius fac ut ai pūctis ex
tēsē umbre iā uiſum. Hec icē
ſnuenies p rē umbre lucete table
ad punctū radiū ſol' p utruſq
tablaȝ foramī lineali emicare
tāc ſi filū ſup ūſā umbrā ca
dit. uerus tali argumēto. ſ.
ſic ſe hīt .12. ad digitos ſuid
p filū. ſic umbre lōgitudo ad rei
ſūmitatē. Et ſi filū cecidit ſi
uſam umbrā argumētand' eit
eſt. qm ſic digiti q̄s reſecat fi
lū ſe hūt ad .12. ſic umbra ī pla
no extēſa ſe habet ad rei altitu
dinē. Et qn filū ī medio. ſe. ſc
duū ſuſpendat' int' umbrā 7 al
titudinē equalitas inuenit'. Cū a al
titudo mēſurāda ē inacceſſibil'
aſpice ſūmitatē illi' altitudis
ſb radio p utruſq; foramē ad o
culū. 7 ſerua pūctū umbre rce
ſi filū cadat in latus dextrum.
7 ſi tāgat latus ſiniſtr pūc
ta ī ūpsa diuide .12. 7 retine nu
merū quotiēs. 7 ī loco ſtatiōis
pme pōe ſignū. p. Deinde elōga
te ul' admoue te altitudī ſ rec
tam lineā. 7 ſerua ut plus di
gitos umbre rce qui filo ?pedit
in hac ſitu. 7 pōe ī hac ſtatiōe
ſignū .s. Et qz bis ſūpſiſti umbrā
ſubtrahe mīn minore digitorū
de maiori 7 ſerua differentiā. Poſte
a ſbtrahe qͦt pellim aduit int' p.
7 s. ſignū. 7 nūm illoȝ p .12. mul
tiplicabis. 7 diuide pductū p diff
pūctorū ſupi' ſeruatā. 7 nūo ex
eunti adde ocli a tīa diſtantiā
7 aggregatū altitudo rei inac
ceſſibilis declarabit. Et ſi aut

quibus altitudo capelle in monte situ
ate fuit mensuranda. Et quo pacto
eciam vise altitudo cognoscitur. Sequitur
de planimetria quantum ad primam eius
partem que dilatarat longitudinem spa
cii latitudine obmissa continentem.
Cum ergo volueris per quadrantem
mensurare plani longitudinem
stes in alio plani mensurandi termino
et pone angulum quadrantis .c. prope o
culum et punctum .l. ipsius trianguli oppo
situm. Et accipe diligenter numerum punctorum
umbre verse. Et hunc serva tibi. Deinde
elevacionem oculi tui a terra per .12.
multiplica. Et resultantem numerum per
digitos verse umbre prius reservatos
divide. Et numerus inde proveniens ostendet
quanta plani fuit longitudo. Et sic
apparet qualiter duorum locorum distancia
mensuranda sit absque hoc quod de situ
tuo movearis. De putei profun
ditate visa mensuranda cum quadran
te et partis eius visa mensuracio
Sequitur de stereometria distincte
cuius duae species auctores dilig
escunt. Prima scilicet profunditatis dime
sionem querit nostro. Altera vero capa
citatis continenciam perscrutatur. Quod ob
missa de prima dicatur aliquid bre
viter et succincte. Si ergo velis scire
alicuius putei profunditatem stes in
uno putei latere. Et tenendo angulum
.c. quadrantis prope oculum. Et punctum
.l. ipsius trianguli in fundo putei tibi
oppositum. Et numerus punctorum umbre
recte querit diligenter. Deinde scias quan
tum es in diametro latitudinis
putei mensura tua sic precta. Post
hec totum numerum mensure latitudinis
putei duodenario numero extendat

et in tantum numerum per umbre recte
digitos partiaris. Et numerus quem talis di
visio prestiterit docebit subiecti pu
tei profunditatis quantitatem. Et
ex hoc perspicue apparet qualiter
pars visa in profundo cognita perve
nimus ad putei totius quanti
tatem diffiniendam. Explicit practi
ca quadrantis novi de prefacio he
breo composita.

Quoniam scientia astronomie
non completur absque instrumentis, sicut
inveni sapientibus componere in-
strumenta in ea. Composuerunt autem ex
eis multa diversa, ex quibus melius dicitur esse as-
trolabium Ptholomei, per quod quidem sciuntur
plures ex motibus celestibus de facili valde.
Cuius quidem materia compositio est valde difficilis et
tediosa propter multitudinem arcuum circulorum et
linearum que sunt et protrahuntur in eo. Alie autem
compositiones aliorum sunt pauca nec requiruntur
ubique. Cum hoc etiam non habet perfectionem in usu
eius absque multitudine tabularum secundum diversi-
tatem latitudinum locorum et climatum.
Et plures antiqui invenerunt quartam partem cir-
culi qua utebantur in accipiendo solis altitudines
et horas diei et umbras et multa alia. Et cum hic
usus eius et compositio esset aliquantulum tediosa, Prophatius
autem cuius nomen sit benedictum perduxit nos
ad speciem quadrantis, cuius compositio est satis facilis,
per quam manifestantur omnia secreta in astrolabio et perficiuntur
absque errore qui provenit per astrolabium. Et cum
hoc quedam alia in quadrante possunt dici orizontes pla-
ce lineare. Capitulum primum de nominibus
que sunt in quarta parte circuli.

Est igitur sciendum quod in circulis descriptis seu
circumferentiis huius instrumenti sunt gradus equinoctialis
super quos describuntur numeri ab uno usque ad
90 a dextris eundo versus sinistram. Deno-
tantes gradus qui sunt a principio arietis usque in finem
geminorum. Iterum describuntur numeri a 90 usque
ad 180 eundo a sinistris versus dextram, prece-
dentes gradus a principio cancri usque in finem vir-
ginis. Iterum adhuc numeri a 180 usque ad
270 eundo a dextris ad sinistram, qui quidem
numeri precedunt gradus a principio libre usque in finem
sagittarii. Adhuc in quarto loco scribuntur numeri
a 270 usque ad 360 eundo a sinistris versus
dextram, qui precedunt a principio
capricorni usque in finem piscium. Hoc etiam modo
scribuntur super eosdem nomina signorum. Con-
suppositi eis quarta per zodiacum continens
signa et ea que describuntur numeri graduum a dextris
ad sinistram et a sinistris ad dextram. Descri-
bitur tamen secundum ascensionem eorum in circulo recto vel equinoctiali
et super eum convolvitur caput capricorni. Et
post ipsum est illo qui describitur equinoctialis super
quem circumvolvitur caput arietis vel libre. Et
post ipsum est circulus super quem convolvitur caput
cancri. Et hii omnes circuli describuntur super idem
centrum. Et autem descriptis arcus signorum
in duobus arcubus, quorum unus inchoatur a
capite circuli equinoctialis et ducitur usque ad
circulum cancri et sunt in illo arcu 6 signa sep-
tentrionalia, que sunt a principio arietis usque in finem virginis.
Quorum ea scribuntur a dextris versus sinistram
et tria a dextris versus sinistram. Aliter autem
arcus conducitur ab eodem principio equinoctialis usque
ad circulum in quo convolvitur caput capricorni
et in eodem scribuntur 6 signa meridionalia, que sunt a
principio libre usque in finem piscium. Et scribuntur
similiter a dextris ad sinistram et a sinistris ad
dextram. Stelle autem posite in facie huius
instrumenti cognoscere cuius fuerint signum secundum
colorem eorum vel situm. Continue describun-
tur arcus horarum ex quibus sextus est arcus
meridiani. Et autem arcus orizontium
inequalium, quorum numerus secundum beneplacitum vel
secundum diversas latitudines vel secundum climata
est. Quilibet tamen orizon ex orizontibus inequali-
bus completur ex duobus arcubus. Orizon-
te autem ipsum denotat linea recta in qua scri-
buntur numeri denotantes cordas arcuum rectas
et versas. Et alia parte circuli est linea
recta in qua sunt partes altitudinis et declinationis
et coniungitur cum orizonte recto super centrum
facientes angulum rectum. Et super eam sunt
numeri denotantes partes altitudinis ascenden-
tes et descendentes ab 1 usque ad 90.
Continue describitur quadratum umbrarum. Continue

est ubi filum egrediens a centro in quo est almuri et plumbum. ¶ Item sunt due tabule perforate quibus accipitur altitudo celi rei. ¶ Deinde describitur in dorso eius circulus mensium et dierum eorum. et circulus signorum. et eorum graduum et mansiones lune. **Capitulum secundum de arte componendi istud instrumentum**

Describemus circulum .a. b. c. d. super centrum .e. et dividemus ipsum in quatuor partes equales. et quelibet quarta per se dividetur in .90. partes equales. Deinde numerabimus a puncto .b. usque .a. quantitatem declinationis circuli signorum et faciemus ibi notam. Deinde ponemus super notam illam. et super punctum .c. regulam et ubi regula abscidet lineam .b. e. faciemus signum. sit quod ibi .f. Deinde super centrum .e. faciemus circulum secundum longitudinem linee .e. f. sit quod ille circulus .f. g. h. in quo erit revolutio capitis cancri. Deinde numerabimus a puncto .b. usque .c. quantum est declinatio circuli signorum. et faciemus ibi notam. et protrahemus lineam .c. b. extra. et ponemus caput regule super .c. et super dictam notam. et ubi regula abscindit extra lineam .e. b. faciemus notam. et scribemus ibi .y. et faciemus super centrum .e. secundum longitudinem .e. .y. circulum .y. k. in quo erit revolutio capitis capricorni. Deinde dividemus lineam .h. k. in duo media in puncto .l. et dividemus lineam .e. a. usque partem .e. quantum est .e. l. sit quod ibi .m. Erit igitur punctus .l. centrum circuli .h. k. qui erit medietas circuli meridionalis. et punctus .m. centrum circuli .h. g. qui erit medietas circuli septentrionalis. ¶ Potes etiam dicta duo puncta alio modo reperire. quia numerabis a puncto .d. per ambo latera .i. ex utraque parte quantum est duplum declinationis facque notam in utroque signo. Postea si ponas regulam super duas notas. ex invenies dicta duo puncta. ¶ Cum igitur venerimus ad dividendum

vel iacet. vel sic. ... pone regulam super puncti .b. et super ... duas notas .y.

partes altitudinis numerabo a puncto .a. usque .b. scilicet partes quas voluimus de .90. et ponemus regulam super punctum .c. et super .4. partes super gradus ab .a. usque .b. et ubi regula abscindit lineam .e. b. faciemus signum. Eodem modo ponemus regulam super punctum .c. et super .10. gradus a puncto .a. usque .b. fiatque ibi signum in puncto abscisionis. sicque fiat continua divisio ascendendo per .4. quousque finiatur in puncto .b. ¶ Postmodum ponemus regulam in puncto .c. et super .4. partes a puncto .b. usque .c. et ubi secabitur linea .e. b. extra faciemus notam. et eodem modo faciemus super .10. partes a puncto .b. usque .c. sic quod dividemus per .4. usquequo divisio fiet in puncto .y. ¶ Et quia venimus ad inveniendum latitudines. accipiemus duas quartas inferiores. et computabimus eas pro una quarta quam dividemus in .90. partes. et incipiemus numerare a puncto .c. versus .d. Deinde accipiemus quam voluimus latitudinem. et ponemus regulam super punctum .c. et super numerum cum latitudine quam voluimus. et protrahemus .e. d. extra. et ubi regula abscindit .e. d. lineam faciemus notam. et erit ibi centrum circuli illius orizontis. et si abscindas de .e. b. lineam equalem linee abscisse de .e. d. ibi erit complementum altitudinis orizontis. Ubi gratia. voluimus scire circulum orizontis de .30. computabimus gradus a puncto .c. usque .d. .30. quod est quarta. et notabimus in puncto .n. tunc ponemus regulam super duo puncta .c. et .n. et secabit lineam .e. d. super punctum .o. erit quod .o. centrum latitudinis de .30. Deinde abscindemus de linea .e. b. usque .e. tantam lineam quanta est linea .e. o. et in puncto abscisionis faciemus notam. sitque ibi .p. Erit igitur .p. complementum latitudinis de .60. Adhuc faciemus super circulum .y. k. et super centrum .e. duos circulos quorum unus est loco medietatis circuli equinoctialis qui est ab ariete usque in fine virginis

alte nō ē loco medie p^s circ ad equinoct. a ubi
usque in finem piscium. Videmus duos circ
circulos in partes equales sicut voluimus. et circu
lum .y.k. dividemus in 90 partes. quas quidem partes
divides secundum ascensionem circuli signorum in celo
directo. Deinde dividemus lineam .e.h. in 60 par
tes equales. Et est quod deducemus ad gen
dum in hoc instrumento loca stellarum fixarum sca
per loca illarum in longitudine. et gradum lo
ca quibus mediat celum. et si aliqua ex hiis
stellis fuerit aconalis protrahemus lineam a
puncto .m. ad locum longitudinis eius. et a
puncto .e. protrahemus lineam ad locum ubi ce
lum mediat. et ubi hee linee due se in
vicem obviabunt ibi erit locus illius stelle.
Si autem fuerit stella in parte meridionali opera
re a puncto .l. sicut operatus es a puncto .m.
Et si volueris hoc opus alleviare totum
hoc facias cum una sola linea protrahen
do lineam a puncto .e. usque ad locum ubi
stella celum mediat. Scias quod in tabula
latitudinem stelle et proinde equinoct. an
sit aconalis vel meridionalis. Deinde pone lineam
super partem altitudinis ita tamen quod extremitates
linee nunquam descendat a puncto .e. et ubi
linea cadet super partem altitudinis fac sig
num in linea. Deinde tunc lineam super locum
ubi stella mediat celum. et ubi cadit
signum in linea firmiter ibi erit locus stelle sic
pari in figura. Capitulum .3. de inventione gradus
solis in signo suo per menses romanos
et positione eius in celo figurato descripto in facie ultima

Cum scivis mensem romanum et diem
eius. et volueris scire in quo signo sit sol
et in quo gradu eius. pone filum quod est in dorso super
die gradum quem habes. et nota super quem ex gra
dibus signorum cadat filum. quoniam ille deno
tat locum solis in illo die. et filum insignabit
et mansionem solis. Et si volueris scire man
sionem lune, scito mansionem in qua fuit sol
in coniunctione cum luna. et numera ab illa man
sione tot mansiones quot dies qui preterierunt a coniunctione. et
ubi cadet numerus dierum denotabit mansionem
lune in illa die. Et est tamen sciendum quod hic deinceps
mi iuxta .co. quia luna non peragrat [illegible]
Cum autem inveneris locum solis in dorso nota
eundem locum vel gradum in eodem signo in celo figu
rato in facie ultima descripto. et eorum facies
veritates tuas sicut placebit tibi.
Capitulum .4. ad sciendum solis altitudinem
in die. et altitudinem stellarum posi
Quando volueris hoc [illegible] in facie huius instru
menti scire volueris: ingrediaris arcum illius
orizontis in quo volueris hoc scire. et videas
quas partes altitudinis [illegible] arcus illius ori
zontis. et quod erit ex gradibus ascendentibus
denotabit latitudinem ville vel loci. et quod erit ex
gradibus descendentibus denotabit altitudinem
solis in meridie ipso existente in principio arietis
vel libre in illo orizonte. Si vero vis altitudinem
solis in meridie in quolibet ex gradibus celi signi
in eadem latitudine ville si fuerit in parte
aconali: pone filum super illum gradum cuius
altitudinem scire volueris in meridie. et pone
ubi almucantarath. Deinde duc filum almucantarath in
medio existente. deinde vide almucantarath super gradum
descendentes in linea altitudinis. et numerum graduum
quem inveneris adde numero predenotanti
altitudinem arietis in illo orizonte. et numerus
productus dabit altitudinem solis in meridie in illo o
rizonte. Et si fuerit altitudo [illegible]
in parte meridionali pone almucantarath super illum gradum
cuius vis altitudinem invenire. deinde duc almucan
tarath super lineam altitudinis. et quod abscindit ex gra
dibus subtrahe ab altitudine arietis erit
tibi illius loci. et quod remanebit denotabit altitudinem
solis in meridie illius gradus. Et si volueris inve
nire altitudinem alicuius ex stellis fixis prius pone
super eam almucantarath. deinde duc eam ad lineam
altitudinis. et si cadat in parte aconali adde

alt. in illo die

illud almucantarath capitis [arietis] in illo loco. Si sit in parte
meridiane declinationis. subtrahe ab eadem almucantarath
et quod superest scilicet additum vel subtractum
denotabit altitudinem eius in illo loco. Cum si
vel scire altitudinem solis in quacumque hora. scilicet
altitudinem eius in meridie illius diei. et quere si-
milem numerum sibi in equinoctiali circulo. et pone ibi fi-
lum. et nunc vide in quo loco abscidat
filum meridianum. et pone ibi almuri. Deinde
pone illud in tali [illegible]. Deinde per [illegible]
[illegible] tabule transcendit verticem [?] solaris. et si
in eodem filum nunc in equinoctiali erit altitudo solis
in illa hora. et almuri denotabit tunc horam
presentem si videris super quam cadat. et quam ex eis
abscidat. Et si vel scire quot partes equinoctialis
oriuntur illi hore. pone almuri super principium
illius hore. et vide altitudinem eius. notando locum
abscisionis fili in equinoctiali. Deinde pone almu-
ri super finem illius hore. et nota altitudinem
eius in equinoctiali sicut prius. et nunc considera distantiam
inter duas altitudines. quia in eadem proportione est alti-
tudo accepta ad hanc distantiam in qua est illud
quod abiit ex hora ad horam. Capitulum [illegible]

de scientia declinationis cuiuslibet signi ab equinoctiali
et declinationis cuiuslibet ex gradibus.

Est sciendum quod portio intercepta linee almu-
cantarath [illegible] capitis capricorni. et capitis a-
rietis vel libre circuli medii denotat ma-
ximam declinationem zodiaci ab equinoctiali. Et
illa portio intercepta inter caput arietis
et libre circuli medii et capitis cancri pa-
ralleli denotat maiorem vel maximam declinationem
zodiaci ex parte alia. Et si vel sci-
re in quolibet gradu. pone filum super gradum
cuius declinationem scire volueris. et pone ibi
almuri. Deinde filum almuri. almuri in
mobili circuite ad lineam altitudinis. et si fu-
erit in parte aquilonali cadens super gradum decli-
nationis linee altitudinis. Si vero fuerit in parte
meridionali. cadens in parte declinationis. et quod abscidatur

in parte declinationis vel linee altitudinis. denotabit
quantitatem declinationis illius gradus ab equinoctiali.

Capitulum .6. de scientia arcus diei longi[oris]
et arcus diei in quolibet gradu ex
gradibus signorum.

Pone [illegible]
almuri super caput cancri. et duc ipsum
donec abscidat circulum orizontis de quo volueris
et nota locum abscisionis fili super equinoctia-
lem. computando a parte eius a parte orizon-
tis recti. et adde numerum illum .90. et quod provenit
ex tali additione denotabit medietatem arcus
diei longioris. et vide quantitatem prius
equinoctialis a parte linee altitudinis. et illa deno-
tabit medietatem diei arcus brevioris. Cum si
vel scire arcum diei in quolibet gradu ex gradibus
zodiaci signorum. pone filum et eius almuri
super illum gradum. Deinde duc filum donec cadat
almuri super orizontem tuum. et tunc vide
quantum abscindit filum in equinoctiali [illegible].
et si gradus cuius quesivis arcum fuerit in parte aquilonali
adde numerum [illegible] locum abscisionis
et orizontem rectum .90. Si vero fuerit in meridionali
minue eum a .90. et quod superest post talem
additionem vel subtractionem denotabit medietatem
arcus illius diei. Unde si duples eum habebis arcum
diei. et si minuas vel subtrahas a .360.
residuum denotabit arcum noctis. Cum si acci-
pias partem [illegible] medietatis arcus diei habebis horas in
parte hore equales in illo die. et si illam parte
subtrahas a .90. habebis horas equales noctis illius.
Vel si dividas arcum diei per .15. numerus quotiens
exierit proveniens denotabit horas equales illius
diei. et si illum subtrahas a .24. quod remanebit
denotabit horas equales noctis. Capitulum

.7. de inventione ascensionum signorum in cir-
culo directo. et de inventione ascensionum cuiuslibet [?]

Pone filum super gradum ex gradibus in illo circulo
super gradum cuius vis scire ascensionem.
cuius volueris scire ascensionem eius in circulo recto.
[illegible]. et vide quot gradus abscidat ex gradibus

3.11. denotabit ascensionem eius in circulo directo.
Scito autem quod gradus qui scribuntur a dextris in sua sinistra sunt arietis. tauri. geminorum. scorpionis. et sagittarii. Et qui scribuntur a sinistris versus dextram sunt cancri. leonis. capricorni. aquarii. piscium. Scias etiam quod gradus quorum distantie sunt equales ab equinoctialibus et solsticiorum punctis habent ascensiones in circulo recto equales. Vnde scias ascensionibus trium signorum scitis 3 aliorum.
Et scito quod in hoc instrumento ordinantur ascensiones signorum incipiendo a capite cancri et non a principio arietis. quare quando oportebit quantum addere. 90. quandoque autem subtrahere. et percipere dimidium. Capitulum octavum de ascensione signorum in quolibet orizonte et orizontibus inequalibus.

Scito gradus ascensionis.
S quorum volueris ascensionem in orizonte obliquo scire. primo enim scias ascensiones eorum in orizonte recto. Propterea autem in hoc instrumento ab ariete sicut dictum est. Deinde pone almuri super unum illorum graduum in circulo signorum. Deinde duc filum almuri in medio circuli donec cadat almuri primum super illum gradum in illo orizonte obliquo. et videbis quot gradus abscindit filum ex gradibus equinoctialis incipiendo a parte orizontis recti. et illi gradus subtrahantur ab ascensione illius gradus recta in equinoctiali si fuerit in signis aquilonaribus. et adde eandem ascensioni si fuerit in signis meridionalibus. et quod superest post talem additionem vel subtractionem denotabit ascensionem illorum graduum in orizonte obliquo.
Et ut hec plane intelligas pono exemplum.
Si velis scire ascensionem arietis et tauri simul in orizonte cuius latitudo 3.47. scias quod eorum ascensio in orizonte recto 3.57. graduum. et .58. minutorum. Pone igitur almuri super finem tauri. Deinde duc filum donec cadat almuri super orizontem obliquum. Iam quidem reperies quod filum abscindit ex partibus equinoctialis 11. graduum et 44. minuta. subtrahe igitur hec ab ascensione recta que inventa fuit super cum tauro ex quo signo. 34. g. et .54. mi. que denotabunt ascensionem eorum in hoc orizonte obliquo. Et si velis scire ascensionem eorum usque in finem leonis. iam quidem scias quod eorum ascensio recta est .147. grad. et .10. mi. et nunc filum secabit ex partibus equinoctialis .11. g. et .44. mi. subtrahe igitur hec ab ascensione eorum in circulo recto et supererunt .180. g. et .44. mi. que eorum ascensionem denotant in hoc orizonte. Et si velis scire ascensionem eorum usque in finem scorpionis. scias quod eorum ascensio in equinoctiali 234. g. et 44. mi. et pervenies .7.19. g. et .22. mi. que eorum ascensionem in hoc orizonte denotabit. Capitulum nonum de sciendo gradu ascendentis et gradu medii celi in quacumque hora libuerit et apparentes.

Q uicumque hoc scire diligenti animo volueris scito quot hore et partes hore transierint de die. Iam autem potes scire quantum hore vel diei ex hiis que dicta sunt capitulo 4. Quo facto reduc horas et earum partes in gradus. hoc facto adde horum gradus ascensioni illius gradus in quo est sol in illo orizonte quam cito potes ex predictis capitulis. Facta autem additione ista vide cui gradui ex gradibus signorum competat hec ascensio vel similis. ille enim gradus erit ascendens vel egrediens. Deinde vide quod post gradus sunt ascensiones celi recti. et subtrahe ab eis. 90. Deinde vide cui gradui ex gradibus signorum competant tales ascensiones quas denotat que remanent post subtractionem. 90. denotabit gradum medii celi. Et ut melius intelligas pono exemplum. Ponamus quod sis in civitate cuius latitudo sit .41. grad. et quod est in die in qua erit sol in .10. gradu tauri. et scias quod nunc transierunt de die .80. g. et ascensio illius gradus in circulo directo 3.34. et .28. mi. pone igitur almuri super .10. gradum tauri. Deinde duc eum ad orizontem obliquum. et invenies quod filum abscindit ex

gradibus cum minutis 14 gradus et 24 minuta subtrahe
gradus hec ab ascensione circuli recti et superest
r. 71 gradus et 45 minuta que denotant ascensionem
illius gradus in illo orizonte. Aliter autem possis
accipere 30 gradus ex quibus pars que preterierit
hoc diei. quintum arcus et 17 gradus et 48
minuta quos addas predictis et ex qua additione
provenerit 48 et 10 minuta. Deinde vide cui
gradui correspondet hec ascensio vel consimilis erit 11
10 gradus cancri qui denotat ascendentem gradum.
Scire potes quod predicta 48 gradus et 10 minuta
denotent ascensionem circuli recti. et minue
eam ab eis 90 et superest 308 gradus et 10
minuta. Deinde vide cui gradui ex gradibus signorum
correspondet hec ascensio erit 12 gradus vel prope
piscium quem gradum medium celi denotat. Post
quam scivisti gradum ascendentem vel gradum medii
celi. potes scire alias domos per hunc modum.
Scito quantitatem hore gradus ascendentis
deinde dupla. et adde duplatum ascensioni
eius recti in circulo ascendentis. Deinde
subtrahe a predicto numero 90. Deinde quere
numerum similem ei quod tunc remanet post subtractionem
in circulo ascensionum circuli recti et
quod erit e directo illius numeri denotabit principium
11 domus. Deinde adde predicto numero post subtractionem
remanenti duplum quantitatis eiusdem
hore. quod provenerit ex additione monstrabit principium
12 domus. Vel si aliter addas ei quod provenit
ex dicta additione duplam quantitatem
eiusdem hore. potes scire ex hac 2 ascendentes.
Deinde subtrahe duplam quantitatem
eius horarum predictas a 60 et residuum
adde ei quod provenit ex ultima et statim facta
additione quod .n. ex hac additione provenit
et monstrabit principium 2 domus. Aliter addas
ei quod provenit ex hac additione residuum
ex subtractione duple quantitatis unius
ex predictis horis a 60. Deinde nota ascensionem
huius totius additionis in circulo recto ipsius

.n. monstrabit principium 3 domus. Alias hinc
sex domibus scias et alias eis oppositas.
Pono super hunc locum ... ex quo scias
quod ascensio erat 48 gradus et 10 minuta et ascendens
erat 10 gradus cancri et dupla
tio unius hore in illo gradu dicto 38 gradus et 32
minuta. addatur huic gradus et minuta 48 gradus et 10
minuta 86 gradus et 42 minuta a quibus subtrahe
90 et superest 356 gradus et 42 minuta ...
tra quorum cum hoc numero circulum ascensionum in
circulo recto. et reperies e directo eius 24
gradus arietis que est demonstrabit alcalmer
tuenite 11 domus. Aliter adde predictis
356 gradibus et 42 minutis 38 gradus et 32
minuta que denotant duplum unius hore. et
provenit inde 31 gradus et 14 minuta cum quibus
ingredere circulum ascensionum in circulo recto
et reperies e directo eius 31 gradus et 12
gradus geminorum denotat principium 12 domus.
Aliter adde 31 gradus et 14 minuta predictis
38 gradus et 32 minuta et provenit inde 100
gradus et 76 minuta cum quibus intra ut prius circulum
... ascensionum in circulo recto et inve
nies e directo eius 10 gradum cancri et ille
est ascendens. Deinde accipe duplum unius
hore videlicet 38 gradus et 32 minuta et sub
trahe ipsum a 60 et erit residuum
21 gradus et 28 minuta que addatur predictis
100 gradus et 76 minutis et provenient inde
171 gradus et 14 minuta cum quibus ingredere circulum
ascensionum in circulo recto et reperies
e directo eius 29 gradus cancri que denotat
principium 2 domus. Aliter predictis 171 gradibus
et 14 minutis 21 gradus et 28 minuta illud .n.
superat post subtractionem unius hore duplicate
a 60 et provenit 192 gradus et 42 minuta
cum quibus intra circulum ascensionum in circulo
recto et invenies e directo eius 192 et hec
est 21 gradus leonis denotans principium 3 domus.
Postquam scivisti has domos potes reliquas

levius invenire. Et hec sunt .qm. 4. et oppositum primi .3. gradus et .3.5. et .10. et 11.4. et 17.6.

Capitulum 10. de scientia arcus diei alicuius ex stellis fixis. et arcus noctis eius et gradus ex gradibus signorum circuli cum quo est stella in medio celi. et gradus cum quo oritur.

Cum ergo volueris scire arcum diei alicuius stelle pone alimur super locum stelle. Deinde transfers eum super orizontem orientalem et tunc vide quot gradus abscindat filum ex gradibus equinoctialis ex parte orizontis eiusdem. Et si stella fuerit circuli septentrionalis equinoctialis. adde gradus quos abscindit 90. et quod inde provenerit denotabit medietatem arcus diei ipsius. Si vero fuerit meridionalis ab equinoctiali. vide quot gradus abscindat filum ex gradibus equinoctialis ex parte linee altitudinis. et minue de 90. residuum denotabit medietatem arcus diei eius. Quod si duplices quod provenit denotabit arcum diei eius integrum. quem si subtrahas a 360. quod remanet denotat arcum noctis eius. Et si vis scire cum quo gradu stella est in medio celi. pone filum super locum stelle et videas cuius gradus signi sit illa stella. et hoc ex colore et situ eius videbis. et vide tunc quod abscindit filum ex circulo signorum. pone .n. quod abscindit in eo denotabit gradum cum quo est stella in medio celi. Quod si vis scire cum quo gradu descenderet vel ascendat. scito ascensionem eius que est inter ... et ... videlicet quanta fuit in circulo recto. deinde adde ascensioni recte 90. Deinde subtrahe a toto medietatem arcus diei illius stelle. Deinde vide cui ex gradibus signorum comparatur talis ascensio sicut residuum quod post subtractionem in orizonte regionis. ille enim gradus denotabit gradum cum quo ascendit stella predicta. Vel si addas medietatem arcus diei illius stelle ascensioni illi gradus cum quo stella in medio celi in circulo recto. Deinde videas cui ex gradibus signorum comparatur similis ascensio in orizonte tue regionis

ille enim denotabit gradum cum quo descendit stella predicta.

Capitulum 11. de scientia gradus ascendentis et cum quo est stella in medio celi. et horarum noctis ex stellis que ponuntur ubi designatarum in hoc instrumento.

Cum ergo hoc facere volueris. accipe altitudinem alicuius stelle que est plus acuta. et modo accipe altitudinem eius et ut invenias per foramina tabule instrumenti extremitates clarius. Et duces alhidadam hic et inde donec videas stellam per foramina utriusque tabule et tunc ubi filum abscindit gradum equinoctialis id ... altitudinis eius. Cum autem scivis eius altitudinem pone filum super gradum altitudinis stelle existentis in medio celi. Deinde pone alimur super circulum meridiei. Deinde transfer filum super gradum altitudinis quem accepisti. Deinde vide quam alimur acceperit ex horis in quibus stelle illius. Deinde reduc eas in gradus. Deinde vide cum quo gradu est stella in medio celi. Deinde scias medietatem arcus diei illius gradus et medietatem arcus diei illius stelle. Et si stella fuerit meridionalis adde accessum medietatis arcus diei gradus cum quo est stella in medio celi super medietatem arcus diei ipsius stelle. predictis gradibus in quibus reducis per horas. Si vero fuerit septentrionalis subtrahe ab eisdem gradibus quantum minuitur medietas arcus predicti a medietate arcus ipsius stelle. et quod supererit ex predictis gradibus post predictam additionem vel subtractionem. adde ascensioni illius gradus cum quo est stella in medio celi in orizonte tue regionis. et vide quis gradus ex gradibus signorum ascendat cum tali ascensione quod quod provenit ex dicta additione in circulo obliquo. ille enim gradus invenitur ascendens. Vel pone quod provenit ex dicta additione sit ascensio circuli vel orizontis tue. et subtrahe ab eis 90. si potes sin

Aut non potes

auct n partes .300. 7 nunc s'btra he. Dein vide qs ex g. signi ascendat cu tali altitud'e i c'lo r'to. ipe n. denobit g. medij celi. Et ex q' at sig' ascensione illi g. alt'itudinis i orizonte recto. subtrahe cu alt'itudinis g. nadair s' oppositi sol' i orizonte recto. et r'n. sup erit nobis arcu hor' ab occasu sol' usq ad tpe i q es. Dein ipm arcu p partes hor' illi' noctis divide. 7 nus q' ueni denotabit horas q' transierunt. ab occasu sol' usq ad h' tpe. Et si ad' sup fuit ad divid'. qd' s. divi n possit p partes hor' p'cedes p mirabit ptes hore.

Capitulum. ix. de faciendis arcus cordarum. 7 cordarum arcuum.

Pone g' filu sup g'du' [arcuum]. Cui' corda facere volueris ex g. equinoct'. 7 ubi filu abscidit m'idionl' pone almuri. Dein transfer filu sup linea orizontis rc'a vel equalis. 7 ubi cadit almuri ex ptib' corde rc'e h' erit corda recta illi' g. subt'sa. Vel si scivis ei' corda. 7 vel' arcu scire sic eg'. ponedo scil' almuri sup corda illa. Dein transfer cu ad c'lm m'idiei. 7 q' abscidit filu ex g. equinoc. i' erit arc' q' conuenit illi corde. Item si corda versa scire volueris. pone filu sup g'du cui' vis scire corda versa. 7 ubi abscindit filu circulu cenith pone almuri. Dein transf' ipm sup orizonte rctm. 7 ubi cadit almuri sup ptes ul' num corde v'se. e' corda v'sa p'tinens ill' g. Et scito q' ptes corde v'se decedunt usq ad .60. 7 ascendunt usq ad .120. Iterum si g'du ul' q'a cordas scire volueris fuint ab .1. usq ad .90. l' a .190. usq ad .270. accipe q' sup q' cadit almuri ex ptib' descendentib'. Si uo fuit a .90. usq ad .180. Vel a .270. usq ad .360. accipe q' sup q' cecidit almuri ex ptib' ascendentib'. Item si sit t' corda v'sa nota. 7 vis ei' arcu scire. fac sic 7 m'sam i corda rc'a q' pone almuri sup corda q' hes. dein transf' ipm sup circulu cenith. 7 ubi abscindit filu equinoc'le erit arcus ptinens illi corde. Item si duo almuri hes. pones i sil' scire a'bas cordas videl' rectam 7 v'sa. sic videl'. pones filu sup g'd' de quib' libuit. 7 ubi filu abscindit c'lm cenith pones alt'm almuri. Ubi uo abscindit meridiale pones reliquu. Dein transfer filu sup orizonte rctm. 7 nunc p'm almuri cadit sup ptes corde v'se. 7 secundu sup ptes corde rc'e.

Capitulum. xiii. de scia umbre vse 7 rcte in sola p sol' altitudinem.

Si vis scire umbra rcta p sol' altitudine. Pone filu sup num g'du altitud' sol' ex g. equinoc'. Dein pone unu ex ipis almuri sup c'lm cenith. 7 s'c'dm sup m'idionl'. Dein transfer filu filu sup orizonte rctm. Tunc multiplica q' sup q' cecidit p'm almuri ex g'd' orizontis rc'i. p. xii. 7 divide p'ductu p q' sup q' cecidit s'cdm i eisde g. 7 nus quotiens m'abit digitos umbre rc'e. Vel si eu'a multiplices q' sup q' cecid' s'cdm almuri p. xii. 7 p'ductu divides p q' sup q' cecidit p'mu almuri. exierit i nuo q'tiens digiti umbre v'se. Item si n' unu solu hes almuri. suti'g'le almuri solu q' hes a .90. 7 pone filu sup num altitude remanenti i g.dib' equinoc'. 7 ubi abscindit filu m'idio c'lm pone almuri. Dein transf' ipm ad orizonte rc'm. 7 vide qs sit nus g'duum sup que cadit almuri. 7 nota il

[illegible]

ut. Deinde pone filum super ysplanum almucantarath
quod per lebas. et pone almuri super locum ubi
abscindit filum meridionalem. Contra transfer filum
ipsum in orizonte rectum, et nota locum super
quem cadit almuri in eo. Deinde multiplica
locum primo repertum per .12. et divide productum per
secundo notatum locum. et exibunt tibi numeri quotiens
digiti umbre recte. Contra multiplica lo-
cum secundo notatum per .12. et divide productum per primo
notum. et numerus quotiens monstrabit digitos um-
bre verse. Quod si solis altitudinem vel scire
re per eius umbram. Accipe numerum quadratum di-
gitorum umbre ipsius. et adde ei quadratum
numeri .12. et extrahe a numero proveniente per
additionem eius radicem quadratam. Deinde divi-
de per eam .420. et accipe numerum similem numero
quotiens. post diametrum provenientem in orizon-
te recto. Deinde pone super eum almuri. Deinde
transfer ipsum ad circulum meridionalem. et ubi absci-
det filum circulum equinoctialem, ibi erit arcus altitudinis pro-
veniens illi umbre. Si vero digiti quos habes
fuerint umbre verse. subtrahe eundem arcum
cum a .90. et residuum erit arcus proveniens il-
li umbre. Horis multiplicis umbre scire per
altitudinem alio modo et facilior. et est ut ponas
filum super numerum secundum altitudinis cui vis um-
bram invenire. et si altitudo cuius umbram queris
sit minor .45. cadit filum super quadratum
umbrarum. et abscindit ex digitis umbre
verse quantum ex eis erit conveniens illi alti-
tudini. Si vero fuerit maior .45. abscin-
det filum ex digitis umbre recte quantum
ex eis erit competens illi altitudini. Et
hoc modo potes scire altitudinem solis per umbram
sic. scilicet quod ponas filum super numerum digi-
torum. et quod abscindit filum numerus ex gradibus
equinoctialis ibi erit arcus altitudinis proveniens illi
umbre. Quod si vis umbram rectam di-
noscere per versam vel econverso, si versam per rectam.
divide .144. per numerum digitorum per numerum

digitorum umbre verse. et numerus quotiens monstrabit
digitos umbre recte. Vel .144. per digi-
torum umbre recte numerum. et numerus quotiens de-
notabit digitos umbre verse.

[P]one filum super numerum
altitudinis solis. Deinde pone unum ex
ipsis almuri super circulum meridionalem. De-
inde pone filum super numerum arcus medietatis. Con-
sequenter pone secundum almuri super circulum
centrum vel oppositum medietatis. Deinde transfer
filum cum ambobus almuri super orizontem
rectum. Contra multiplica numerum quem inve-
nisti sub primo almuri per numerum quem in-
venisti sub secundo almuri. et tene productum.
Deinde pone filum super numerum altitudinis illius
medietatis. Deinde pone unum ex ipsis almuri
super circulum meridionalem. Deinde transfer ipsum ad
orizontem rectum. Contra divide numerum productum
quod habuisti per id quod invenisti sub isto almuri
in ipso orizonte recto et subtrahe numerum quo-
tiens ab illo numero quem invenisti per sub secundo
almuri. et accipe numerum similem ei quod
remansit post subtractionem in orizonte equi.
Deinde pone super ipsum almuri. Deinde trans-
fer filum donec cadat almuri super circulum oppositum
medietatis. et quod abscindit filum ex gradibus
equinoctialis denotabit numerum arcus horarum
a tempore in quo est usque ad meridiem. Quod si
fuerit ante meridiem minue predictum numerum
ab arcu medietatis diei .6. horas. et reliqua
ibi quod id est. Si vero fuerit post meridiem
adde ipsum etc. et quod provenit per subtrac-
tionem vel additionem monstrabit arcum ho-
rarum a mane usque ad tempus presens in quo es.
Scias autem similiter horas diei per altitudinem
solis capitulo .i. hoc tamen capitulum est valde
conductivum in hac scientia. pro quanto non
tamen ipsum dari intelligi. Hoc etiam.

Capitulum .xi. de scientia horarum per altitudinem solis per arcum
diei diurni

[illegible marginal annotation at head of page: … pone filum super gradum medii arcus illius diei … almucantarat … circulum meridiei … orizonte … equinoctialis … altitudinis … meridionalis … polo … [illegible]]

in potes scire gradum altitudinis et gradum
medii celi de uero per altitudinem stelle
et per medietatem arcus diei eiusdem stelle.
Sic uidelicet quod ponas filum super numerum gradu-
um medietatis arcus diei ipsius. Deinde pone
almucantarat altitudinis figure super circulum oppositum. Contra
pone filum super numerum graduum altitudinis quam inue-
nisti. Deinde pone secundum almucantarat super cir-
culum meridiei. Contra transeat filum ad ipsum
orizontem. Deinde multiplica illud super quod
cecidit primum almucantarat per illud
super quod cecidit secundum et tene productum.
Contra pone filum super numerum graduum maio-
ris altitudinis ipsius stelle. Deinde pone
almucantarat super meridiem. Contra transeat ipsum
orizontem recto inde numerum per quem
diuidas quem tenes per numerum super quem
cecidit primum almucantarat in orizonte et sub
trahe numerum quantitatis a numero super quem ce
cidit primum almucantarat. Contra pone almucan-
tarat super numerum similem ei qui remansit in
orizonte recto. Contra transeat ipsum filum
almucantarat primo contrarie super circulum opposi-
tum. Et quod abscindit filum ex partibus equinoctialis
subtrahas ab altitudine graduum cum quibus est
stella in medio celi in circulo recto. Et hec
si altitudo stelle quando inuenta fuerit uersus ori-
entem. Si uero fuerit uersus occidentem addatur
predicte altitudini. Et illud quod peruenit post
subtractionem uel additionem scias altitu-
dinem in circulo recto, id est, in meridie graduum
medii celi in illa hora. Secundo adhuc
quo est gradus signi ascendentis cum hac altitu-
dine in orizonte sequitur: ipse enim erit gradus ascendens in
illo tempore. Et huius modis poteritis
scire multa que declarauerunt sapien-
tes in libris suis per hoc et in tabulis ordina-
uerunt sicut ascensiones signorum in orizonte
recto uel obliquo et multa alia.

oue gradus filum super numerum graduum medie-
dietatis arcus diei in gradibus equinoctialis et pone
unum almucantarat super circulum meridiei. Contra
pone filum super numerum eiusdem declinationis in equinoctiali
et pone secundum almucantarat super circulum oppositum. De-
inde transeat filum super orizontem. Deinde mul-
tiplica numerum super quem cecidit primum
almucantarat per numerum super quem cecidit secundum
et quod inde egredietur in uno productum di-
uide per 60 et quere postea numerum similem
numero quantitatis in orizonte recto et pone super il-
lum numerum almucantarat. Deinde transeat ipsum super
circulum oppositum. Et quod abscindit filum ex gra-
dibus equinoctialis, dempto latitudinis orientis prime
quarte uel ascensionem uel principium eius
uel medietatem. Et si uelis scire latitudinis
cuiuslibet gradus pone filum super altitudinis principii
arietis in illo orizonte. Et pone unum ex ipsis
almucantarat super circulum meridiei. Contra pone fi-
lum super numerum graduum declinationis illius gradus et
ius cuius uis scire altitudinem. Deinde pone secundum
almucantarat super circulum oppositum. Deinde mul-
tiplica illud super quod cecidit secundum almucantarat per
60 et productum diuide per illud super quod cecidit
primum almucantarat. Deinde quere in orizonte recto
numerum similem numero quantitatis egredienti post di-
uisionem et pone super eum almucantarat. Simi-
liter transeat ipsum ad circulum meridionalem. Et quod tunc
abscindit filum ex partibus equinoctialis erit dempto
latitudinis orientis illius gradus. Et si latitudinis
illius gradus fuerit aquilonaris latitudinis orientis illius gradus
erit aquilonaris. Si uero meridionalis est meridionalis.

[faded erased lines]

Si igitur uolueris hoc scire accipe instru-
mentum et medium eius et agitur per

[illegible marginal annotation in right column: … almucantarat … orizonte … circulum … sol … equinoctialis … stella … [illegible]] 30

31

hic in. sic facies q̄n uis scire altitu-
dinem. Deinde uideas summitatem rei cuius uis
scire altitudinem per utrumque tabule foramen. quo
facto uide quoniam alhidada abscinderit ex digi-
tis q̄dranti. si n. ceciderit recte super .12. di-
gitos. erit rei altitudo que est inter te et ipsam
re addita tua statura altitudini tue ad idem.
Si uero ceciderit super digitos umbre uerse
tunc quidem in qua proportione se habebunt digiti
ad .12. in eadem proportione se habebit altitudo
altitudinis tue ad re. ad eiusdem rei longitudinem.
Et si ceciderit super digitos umbre recte
tunc quidem in qua proportione se habent .12. ad
ceteros digitos. in eadem proportione se habet
altitudo rei siue longitudo. ad altitudi-
nem rei ipsam intellige. preter quod addatur
predicte altitudini altitudo tua ab oculo usque
ad pedes. Cum uero scire uolueris alti-
tudinem rei profunditatis. tunc itere hic in in-
strumento uoluas per utramque tabule foramen. in-
tueas fundum rei cuius quantitas profunditatis. et
tunc nota super quos digitos cadat alhidada.
si .n. super .12. ceciderit. tunc quidem quanta est
longitudo tua ad latus oppositum rei. cuius quantitas
profunditatis. tanta erit eiusdem rei profun-
ditas. Si uero super digitos umbre recte
ceciderit. tunc quidem in qua proportione se ha-
bebit .12. ad predictos digitos. in eadem p-
portione se habebit longitudo tua ad profun-
ditatem predictam. si tu ad latus oppositum
rei. et cetera. Si autem super digitos umbre
uerse ceciderit. tunc quidem in qua proportione
se habebit digiti ad .12. in eadem se ha-
bebit predicta profunditas ad longitudinem
eiusdem rei. Et sic per predicta instrumenta inue-
nies per q̄drantem umbrarum. tam quidem sex
qualiter possis inuenire digitos umbrarum
per ea que dicta sunt capitulo .12. Scias autem
nonnullas predictas proportiones non esse diffi-
cultates altitudinis et profunditatis et quantitatis de-
tas cognoscere et mensuras. Occurrerit
preterea quod sic quanta sit altitudo partis rei
eleuate. et profunditas partis rei profunde
uel etiam quanta est distantia duorum loco-
rum eorundem in situ eorum siue in plano si-
ue in alto. siue quanta est distantia su-
mitatis alicuius rei ad partem aliquam eiusdem
et ulterius alie questiones que omnes perfecte possunt
et in hoc q̄drante. sic declarantur in cir-
culo integro siue astrolabio. Ex-
plicit nouus q̄drans in quo omnia ostenduntur
que per astrolabium solent ostendi. et quadam
alia. cuius compositio satis facilis est. Explicit

Tercia compositio quadrantis prophacii

nouiter componitur opus huius instrumenti
opere astrolabii partiale. quod
tamen ad perfectam sui opus
perficiatur. dicitur quadrantem
magnum. et in hoc quidem ad quem
facilior est astrolabii compositione. Secundo
ob hoc erit utilius opere ueteris quadrantis
quia eius tota compositio compendiosior uel-
teris quadrantis. facilior est et minus
tediosa. Et quod similiter habet plures usus et
utilitates. Igitur expediens est ante
sue compositionis practice. nulla alterius in-
strumenti compositione presupposita. nec astrolabii
nec ueteris quadrantis.

r quadrantem istum componere uo-
das. accipe tabulam eream planam
quam poteris ad quantitatem pertinet conuenien-
tiorem modo quo poteris. et sit ei terminus
.a. z. et .h. Et sit .x. angulus rectus con-
tinentur ex linea .a. z. et ex linea .h. x.
et sit eius continentia .h. z. Deinde fi-
gatur iste quadrans in materia aliqua

plana ut in ligno vel plastro. ita quod
eius superficies non sit magis nec minus
elevata quam superficies eius in qua est. Deinde
ab angulo .x. trahatur linea subtilis ad
circumferentiam dividens ipsam circumferentiam
.h.z. per duo equalia. Deinde ponas
punctum .c. in illa linea versus .x. tantum distan-
tem ab .x. quantum volueris hic longitudinis
lunationis latum. Deinde trahatur linea
.e.p. equidistans linee .x.z. Deinde de-
scribas circulum super punctum .c. secundum lon-
gitudinem .e.p. et sit circulus .p.m. Deinde po-
natur pes circini immobilis in puncto .p. et exten-
datur alius pes in punctum .e. et secundum illam quan-
titatem scribatur circulus per circumferentiam .m.
p. intersecans ipsam circumferentiam in puncto
.r. Deinde dividatur circumferentia .r.p. in
duo media in puncto .l. Deinde ponatur pes
circini immobilis in puncto .l. et extendatur a-
lius pes ad punctum .e. et scribatur circulus secundum illam
quantitatem transiens per eandem circumferentiam
.m.p. intersecans ipsam circumferentiam iuxta
.h. in puncto .m. Deinde trahatur ab .m. ad
punctum .e. linea recta que constituet angulum
rectum .e. super lineam .e.p. Erit igitur angu-
lus .m.e.p. angulus rectus. Et circumfe-
rentia .m.p. quarta pars circumferentie cir-
culi. Est enim quadrans recte et perfecte q-
[illegible] .e.m. .e.p. et .m. Aliter autem
potest constitui angulus .m.e.p. rectus trahen-
do lineam .e.m. super lineam .e.p. perpendicu-
lariter per .11.am primi euclidis. Deinde
scribatur circulus super centrum .e. proxime
circulo .m.p. ita ut spacium inter illos
duos circulos dividatur secundum longitudinem in .90.
partes equales. Cuius opus est ut dividatur
circulus .m.p. in tres partes. et quelibet earum
in .30. partes. tunc erit tota circumferentia
a divisa in .90. partes. tunc ab unaquaque
divisione illius exterioris trahatur linea recta

orthogonaliter ad circulum interiorem. Hoc autem
faciliter facies ponendo regulam vel no-
vellam super centrum .e. et super quamlibet divi-
sionem exterioris circuli. et sic dividetur spacium inter
illos duos circulos in .90. partes equales que sunt
gradus equinoctiales. Deinde scribantur alii du-
o circuli interius super idem centrum. occupan-
tes maiora spacia in quibus scribentur .e.
ordines numerorum [illegible] et residentes. Et
tales ordines numerorum necesse est fiant in-
tra illas divisiones. Causa autem huius diver-
sitatis [illegible] .m.p. divisa solummodo in .90. gradus.
deservit toti equinoctiali completo. qui dum
sit est in .360. gradus. Ideo tibi oportet illam divi-
sionem circumferentie .m.p. et eius .90. par-
tes quater renuminamus. Postea autem
[illegible] ut videas am-
bo spacia secundum longitudinem in .18. partes
equales. ita quod quelibet illarum contineat .5.
partes equales. sunt .4. gradus equinoctiales. Et
hoc faciliter facies ponendo regulam
super centrum .e. et super [illegible] .4.um gradum eq-
uinoctialem. et trahendo lineam rectam ab .1.o gra-
du ascendente per ambo spacia usque ad
[illegible]. Et hoc modo trahatur
linea a .no .10. et a .no .14. et a .no
.10. et sic deinceps. Deinde scribantur
numeri in minori spacio incipiendo a .4.
usque ad .10. quod melius est procedendo a
dextra parte .s. ad [illegible] et finiatur in .90.
et hoc vel sinistra .s. vel [illegible]
[illegible]. Deinde revertentur hi numeri ille
nis in eodem spacio a .90. et [illegible]
in .180. procedendo a sinistra vel dextram.
Tunc etiam scribantur alii numeri in spa-
cio exteriori procedendo ultra a .180. ad
.270. et procedat a dextra versus sinis-
tram. Deinde in eodem spacio procedant
numeri a .270. ad .360. et hoc proceden-
do a sinistra versus dextram. et sic ha-

lineis mun g' equinoc' cōpleti. Postea
scribant' .r. c'cli mi' occupãdo .r. spa
cia. ita ut spaciū mi' sit exterio
spacio mai'. sita i spacio exterio
scribent' g'd' zodiaci. q' inuenient' et
diuident' p g'. ascensionū i c'clo directo
ut patebit post in dicc zodiaci.

cum trĩa minoꝝ

Circulū scribat' et ꝑ~pique al' cir
culus sup' id' cētrū .e. qui erit cir
cul' i q̃ uoluit' caput capcorni. Et
sit circul' cōplet' .f.s.n.q. Deinde du
cat' linea .p.e. i cōtinuū et ducatur in
pūctum .q. ubi circul' intersecabit circulū
capcorni. Et ducat' linea .m.e. i cō
tinuū et ducatur i pūctum .n. ubi ē in
tersecabit c'clm capcor'. Deinde sume
totã declinacoem i circulo .f.s. cōputã
do ab .f. usq' .s. Et ē tota declio s' ptho
lomeū .23. g' dum. et .51. minutorum.
Et ē s' albategni .23. g'. et .35. mi
nutorum. Sʒ i diebʒ Almeonis inuenta fu
it .23. g'. et .33. mi' et .30. scdos. Et
hec mag' cōcordat modernis obseruatores.
Et idẽ tm hemus q' ꝑuenit hec declio
usq ad .24. g'. Cōputa g' ab .f.
usq' .s. .24. g'. fe. nec tu stabilis eris
bis i hoc. Et sit h' tota declio .f.g.
Sʒ si circumferentia .f.s. nō sit di
uisa i .90. g'. cōputa ab .m. ꝑ pluris .p.
.24. fe. q' terminet i pūcto .o. tunc a
pūcto .o. trahat' linea ēqualis ad pūc
tum .e. Et ubi ulta ista linea intersecat
circumferentia .p.s. sit pūct' .g. Deinde
trahat' linea recta a pūcto .g. i pūc
tum .q. Et ubi ista linea intersecat dia
metrum .e.f. sit pūctus .b. Deinde tra
hat' circul' sup cētrū .e. s'm q̃ntita
tē linee .e.b. q' ē circul' equinoc' i q'

uoluit' caput arietis et libre. Et sit iste
circul' .a.b.c.d. Deinde nota ubi linea
sibtil' .e.o. intersecat circulū .a.b.c.d.
et sit ille pūctus .r. tunc dico q' int' .b. et
.r. sunt g'd' tot' declonis ut p'. Deinde
trahat' ab .r. i .a. linea recta. Et ubi is
ta linea intersecabit diametrū .f.e. sit
pūct' .h. Deinde fiat circul' s'm q̃ntitatem .e.h.
sup cētrū .e. et sit circul' .h.l. i q' uol
uit' caput cancri. Et sic ꝑ c'clm
capcorni inuenit' circul' equinoc' et circul'
capitis cancri. Sic ꝑ eundē modū pos
ses eius ꝑ c'clm equinoct' et ꝑ circulū can
cri inuenire circulū capcorni. Et sic ꝑ
unūquodq' ꝑ aliū cōsimiliter poteris inue
nire. Et nota q' cētrū .e. ē cētrū
om circulorum equidistantium.

descriptis ig' tropicis et equinoct'
restat describere zodyacum. Sit
g' .y.e.k. q̃ntitas ꝑs recta et p'ase c'cli.
Et sit .e. cētrū ut p'. et angul'. Et sit
sit circumferentia .y.k. i q' uoluit' ca
put capcor'. Et sit circul' cōpletus .a.b.c.
d. i q' uoluit' caput arietis et libre.
Et sit circul' cancri .h.v.g.z. Tunc di
uidat' linea q' ē int' .h. et .k. ꝑ duo
media i pūcto .l. Erit g' pūct'
.l. cētrū ꝑtis medio zodyaci. Hoc
etiā pūctū .m. i linea .a.c. ita q' tm
distet ab .e. q̃ntum .l. ab .e. Erit g'
pūcto .m. cētrū ꝑtis aq'o' zodiaci.
Aliter aut' poteris inuenire h' cētra. cō
putando a pūcto .d. usq' .a. duplū tot'
declois. Et sit .i.r. ita q' int' .r. et .d.
sit declio dupla. Deinde trahat' linea
recta a pūcto .a. i pūctum .b. finiens dya
metri .e.k. ~~finiens dyametri~~ sup pūctum
.l. q' erit cētrū uni' ꝑtis zodiaci s'
midiol'. Tunc ꝑte pete cōm i mo

in puncto l. et extende aliud in b. et describe circulum b k. et scias quod si non transierit circulus per k. non erit verum. Reitera ergo opus donec recte contingat. Erit ergo iste circulus per medium zodiaci. Deinde pone unum pedem circini immobilem in puncto m. et extende alium pedem immobilem in puncto b. in equinoctiali ut prius et describe circulum secundum illam quantitatem per g. et transiet in puncto g. aut circa erit in opere. Erit ergo b g. per circulum zodiaci. Quare b k. cum b g. erit tota ecliptica zodiaci. Deinde pone pedem circini immobilem in puncto m. et describas circulum intra circulum b g. aliquantulum distantem a circulo b g. et deinde super idem centrum describas alium circulum extra circulum b g. tantum ab ipso distantem ut in illis duobus spaciis possint scribi nomina signorum septentrionalium. Que hic sic scribentur. Scribantur enim in spacio exteriori hec tria signa aries taurus gemini qui procedunt a b. usque g. ita quod principium arietis sit in b. et finis geminorum in puncto g. Alia autem tria signa scilicet cancer leo virgo procedunt econtra ut a g. usque b. Ita quod initium cancri sit in g. et finis virginis est punctus b. et scribantur hec tria signa in spacio interiori. Et eodem modo super punctum l. scribas duos circulos iuxta circulum b k. unum scilicet extra et alium intra occupantes duo spacia in quibus scribentur nomina signorum meridionalium. Que taliter modo sunt scribenda. Scribantur enim in spacio exteriori hec tria signa libra scorpius sagittarius procedendo a b. usque k. ita ut principium libre sit punctus b. et finis sagittarii sit punctus k. Alia autem tria signa scilicet capricornus aquarius pisces procedunt econtra ut a k. usque b. ita quod principium capricorni sit punctus k. et finis piscis sit punctus b. Initia autem et fines aliorum signorum intermediorum scilicet tauri leonis et aquarii

invenientur et videntur per ascensiones signorum in circulo directo. que scribuntur in tabulis ascensionum circuli directi. et incipiunt ascensiones ille a principio capricorni. Sed in isto instrumento incipiunt a principio arietis. Igitur oportet auferre ab ascensione ultimi gradus arietis in circulo directo 90 gradus. que sunt gradus ascensionum capricorni aquarii et piscis. et tunc habebis ascensionem in circulo directo que sunt a principio arietis usque ad eius finem. et invenies 27 gradus et 54 minuta. Tunc pone filum vel regulam super centrum e. et super finem tot graduum et tot minutorum in equinoctiali a dextra versus sinistram. et ubi hec linea abscindit utramque partem ecliptice, trahatur linea transientes per omnia spacia in quibus scribentur nomina signorum. Et sic habebis finem arietis et initium tauri. et finem leonis et initium virginis. et finem libre et initium scorpionis et finem aquarii et principium piscium. Iterum similiter ab ascensione in tabulis in directo ultimi gradus tauri auferas 90 gradus et tunc habebis gradus ascensionum que sunt a principio arietis usque in finem tauri et erunt 57 gradus et 48 minuta. Tunc pone regulam super centrum e. et super finem tot graduum et tot minutorum in equinoctiali computando a dextra parte versus sinistram. et ubi hec linea abscindet utramque partem ecliptice zodiaci trahantur linee ut prius. et sic habebis finem tauri et initium geminorum. et finem cancri et initium leonis. et similiter finem scorpii et initium sagittarii. et finem capricorni et initium aquarii. et sic habebis fines et initia omnium signorum. Et eodem modo possem dividere omnia signa in ista ecliptica zodiaci per decem gradus ut per ascensiones cuiuslibet gradus. Sed expedientius est pro presentiarum opus dividere circulum iuxta libitum. descriptum circa circulum equinoctialem. cum divisio valebit in opere ad

dicem ecliptice zodiaci. Et cum dico
hoc modo inveniet ut videat primo ipse
celos in .19. partes. ergo non quelibet continebunt
partes seu gradus zodiaci. non erunt iste partes
equales ad invicem. non debet dici per equa-
lia per ascensiones signorum in celo directo.
sed si quaeritur et tamen prime .19. partis volu-
eris invenire. tunc ab ascensione .4. gradus
arietis quam invenies in tabula ascensionum
celi directi. aufer .90. gradus et invenies ibi
.x. gradus et .24. minuta. Et tunc pone regulam
super centrum .c. et super finem tot graduum
et tot minutorum. Deinde protrahe lineam
rectam orthogonaliter super eos celos tran-
seuntem per ambo eius spacia. Et eodem
modo operabis si tamen sunt partes quas sibi-
[illegible] gradus occupat volueris invenire. Quia
si per ascensionem .10. gradus arietis et tria-
ginta eadem modo invenies. ut per ascensionem .14.
et quarta per ascensionem .20. et sic deinceps
usque ad .19. partem. Hoc autem modo posses
videre quamlibet istarum .19. partium in .4. gradibus ut
per ascensionem cuiuslibet gradus. vel potest quis-
libet istarum dici in .4. partes equales non
caderet sine errore. Tunc ab unaquaque
istarum divisionum trahantur linee orthogo-
naliter secantes solummodo spacium inter centrum et u-
te dices omnes gradus uniuscuiusque signi.
In spacio autem maiori exteriori scribe
nomina graduum uniuscuiusque signi. et hoc sic. videlicet
in septentrionali parte versus dextram scribantur .10.
et in .2. .20. et in .3. .30. et quia iste tres
procedunt a dextra versus sinistram erit
enumeranda graduum signi arietis et libre. sed alia
duo signa procedunt econtrario. scilicet a dextr-
is versus sinistram. Tunc etiam inter istam numerum
scribatur numerus procedens eius a sinistra v-
ersus dextram in .1. scribantur .10.
3 in .2. parte. et in .3. .20. et prima .30.
et enumerabit numerus iste graduum signi
usque ad partes quas sibi procedit a sinistr-
is versus dextram. Eodem modo debes in descen-
tione priorum reliquorum signorum. non procedit de
aliquibus istorum numerorum ultra .30. scilicet ultra gradus
uniuscuiusque signi.

[illegible] ...tinus oportet videre lineam .e.y. quae
linea attingit sic ita quod linea .e.b. divi-
ditur in .90. partes. et linea .b.y. in .19.
partes sed quae quidem partes tot zodiaci et
sic facientur. Dividendo illam quartam par-
tem celi equinoctialis quae .b.c. in .19. partes equa-
les. Deinde trahatur linea recta a puncto .a.
et super dicem dicem comprehendente usque
computando a puncto .c. versus .b. et ubi
hec linea abscindit lineam .e.b. facies sig-
num. Eodem modo facies vel trahens li-
neam a puncto .a. et super tamen .10. gradus illius
quarte .b.c. computando eam a .c. ver-
sus .b. et facies sibi signum super abscis-
sione in illa .b.c. Sicque fiat continue
dividendo per .4. donec finiatur in puncto .b.
Postea trahatur linea recta a puncto
.c. et super tamen .4. gradus in eadem quarta .b.c.
computando a .b. versus .c. et ubi hec linea absci-
det lineam .e.b. erit videlicet lineam .e.y.
facient notam. et eodem modo facient super
finem .10. graduum computando in a puncto .b. ver-
sus .c. sic quod dividant per .4. donec divide-
tur super punctum .y. Si autem quarta .b.
.c. non sufficit dividi sic. sed solummodo quarta
.a.b. tunc trahens lineam a puncto .a.
et per dices quarte .a.b. computando a .b. ver-
sus .a. et ubi iste linee abscindet lineam
.e.y. erit dices .b.y. Et aliam partem
septentrionalem illius linee scilicet .b.c. oporte-
bit dividere per lineam transeuntem a puncto .c. et
et super dices quarte .a.b. computando ab .a.
versus .b.
[illegible] ...em videatur linea .e.k. videlicet quae qe-

tendit a polo septentrionali ad caput capricorni. et diuidatur in 60 partes equales. Deinde super illam lineam trahatur linea sibi equidistans occupans unum paruum spacium in quo scribentur ultime dicces 60. Deinde adhuc super istam lineam superiorem scribentur due linee occupantes duo maiora spacia in quibus scribentur tres ordines numerorum. ita ut in spacio inferiori scribatur numerus procedens ab 1 ad 60 et capitulum ab e usque k. Deinde in secundo spacio scribentur duo ordines numerorum. quorum unus procedit ab 1 ad 60 incipiendo a k usque e. et alius procedit a 60 usque ad 170 incipiendo ab e usque k. et procedunt omnes isti numeri per 4 aut per 10. ita quod quodlibet spacium contineat 4 partes uel 10. Et hec linea e k dicitur orizontes. Et scribentur dicces ultime dicces cordarum uel sinuum uersorum et rectorum.

[illegible] iacet ab super lineam c k. [illegible] protrahantur 3 linee occupantes 3 spacia in quibus scribuntur dicces et numerus sic super lineam c y. oportet facere 3 spacia. Ita quod in spacio inferiori ponantur dicces latitudinis declinationis et altitudinis. et in secundo spacio sequenti superius scribentur numeri dicces latitudinis et declinationis. Cui hec modo scribentur ut scribatur numerus procedens ab 1 usque ad 90. et procedat per 4 uel per 10. incipiendo a puncto c. et tendens in b. et deinde procedat numerus a b usque ad y. in eodem spacio procedens ab 1 usque ad 90 sic quod contra dictio. et procedat per 4 uel per 10 sic prius. Deinde in tercio spacio et ultimo inchoatur numerus a b ad e procedens ab 1 ad 90 et procedat iste numerus per 4 uel per 10 sic prius. Ita quod in secundo spacio usque b scribatur numerus denarius et in e 10 et in

b 30 et sic deinceps usque ad 90. et iste numerus dicitur altitudinis et declinationis et iste numerus descendens. Alius autem qui est in spacio inferiori incipiens ab e ad b. ascendens. et iste numerus qui est in contrario ordine inferiori procedens a b usque y dicitur numerus declinationis. Et nota quod omnis numerus procedens ab anglo e ad circumferentiam tendens in linea orizontis recta quod in linea altitudinis dicitur esse ascendens. ille autem qui est procedit a circumferentia ad anglum dicitur descendens. Causa autem huius ymaginationis est. cum ymaginemur faciliter alium esse nobis oppositum quod anglus e consistit tercio situ. et circumferentia sursum. tunc manifestum est quod numerus procedens ab anglo e ad circumferentiam erit ascendens. et qui est descendens. ergo quod per linee altitudinis erit procedit. et per linee orizontis recte erit similiter. [illegible]

[illegible] orizontes describe uolumus. primo [illegible] y. k. circumferentiam capricorni ut prius et e centrum in anglo. et a b c d circulum equinoctialem completum. et circumferentia cancri sit v g. et sit l m centra zodiaci ut prius. Tunc computa a puncto e usque d latitudinem tue ciuitatis cuius orizontem describis. et sit. z. tua latitudo. Similiter computa ab a usque l. g. eiusdem latitudinis et sit ipsa latitudo a f. Tunc protrahe diametrum e d in continuum et directum ut ab e usque d. l. c. ultra secans lo[n]ge. Postea fac lineam transeuntem per [punctum] e. et per z. et ubi hec linea abscindit diametrum e d. ibi pone notam f. Deinde protrahe lineam transeuntem per punctum e. et per f. et ubi hec linea secabit diametrum c y. fac notam n. Tunc diuide lineam n m per [medium] [illegible] ut in [illegible] [illegible] erit centrum [illegible] orizontis. Deinde pone

.m f.

.o. in dyametro .e.y. tantum distare ab .e. quantum
distat .p. ab .e. erit tunc .o. centrum medii
orizontis. Aliter autem hoc centrum potest in-
venire. Ut computando a .c. usque .d. duplum
latitudinis tue regionis. et contingit istam
latitudinem finire in quarta .d.a. et sit ista la-
titudo dupla .c.a. Tunc protrahe lineam rectam
intra per punctum .c. et per .l. que secabit dyametrum
.e.d. in puncto .p. qui erit similiter centrum partis
medii orizontis ut prius. Et similiter ille punctus qui tantum
distat ab .e. in eadem dyametro erit cen-
trum partis medii orizontis. Reliqua autem
potes eadem centra invenire. et hoc facilius
modo et certiori. Ut cum linea .e.b. fuit
divisa in suas partes latitudinum, numera puta
ab .e. usque .b. gradus tue latitudinis et sit ipsa
latitudo .e.o. Tunc in dyametro .e.d. quere centrum
super quod scribes circulum transeuntem per .c. et per
.o. Erit tunc circumferentia .c.o. partis
medii orizontis. Deinde pone notam .r.
ubi hec circumferentia .c.o. tetigerit equi-
noctialem videlicet circulum .v.g. Postea
fac lineam rectam transeuntem a centro .e.
et per punctum .r. usque ad circulum capricorni qui est
circulus .y.k. Et ubi ista linea recta abscin-
dit circumferentiam illam .y.k. pone notam .x.
Deinde quere in diametro .e.b. centrum super
quod describes circulum transeuntem per .c. et per .x.
Erit ergo circumferentia .c.x. pars medii
orizontis. Et erunt ista duo centra
sicut prius dictum est equaliter distantia a centro
.e. in angulo. Et ista duo centra
potes in dyametro .b.d. artificialiter hoc modo inve-
nire. Ut protrahas lineam rectam a puncto
.c. ad punctum .q. et tunc divide eam per .2.
equalia per 10 propositionem primi euclidis que
fiet per lineam transeuntem orthogonaliter su-
per hanc lineam rectam .c.q. que etiam inter-
secabit dyametrum .e.d. in puncto .p. Erit tunc
.p. centrum partis medii orizontis. Quod

probari potest per .4.am primi euclidis. et per .8.am et per
diffinitionem circuli. Et per eandem ar-
tem invenies in linea .e.b. centrum medii
orizontis. Ubi per equidistantiam a centro
.e. ut prius. et sit hoc centrum .o.

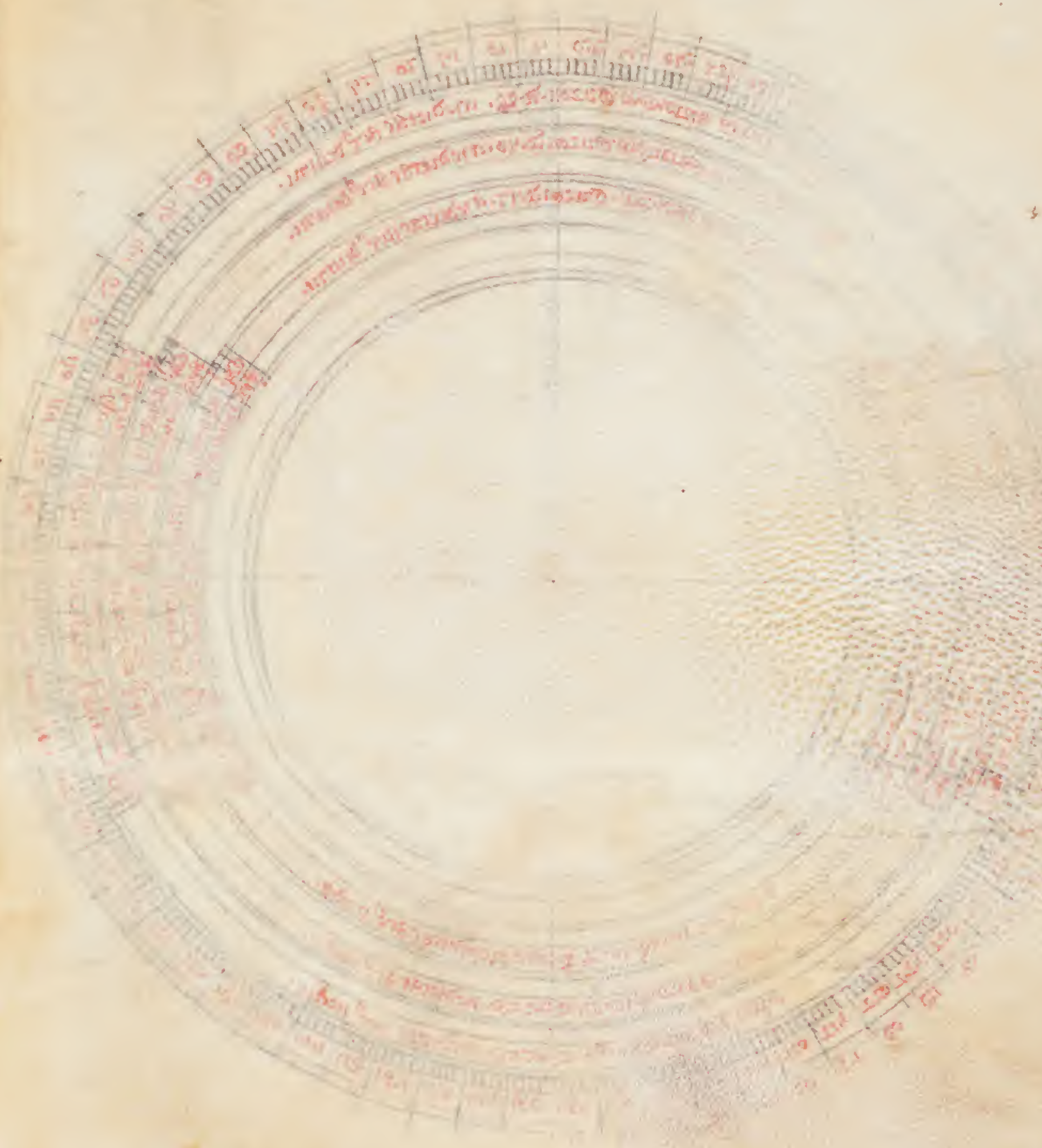
Similiter etiam per predictam artem centra
omnium horarum poteris invenire in dyametro
.e.k. scilicet in ipsa linea .e.k. oportet hora cen-
tra sint. aut in medio eius directo. Hoc
autem sic facies. Cum diviseris circulum
capricorni videlicet circumferentiam .y.k. in .6. partes
equales. Tunc quere in dyametro .e.k. cen-
tra per artem predictam. super que scribas
circulos transeuntes per centrum .e. in angulo
et per quamlibet scilicet divisionum circuli .y.k. et sic
habebis .6. horas descriptas quibus innumeri
per .12. horas inequales ut ipsas enumerando.
Ut que fuit ante meridiem illa que est ultima
dextrum dicatur prima hora. et sequens
eam secunda. et sic deinceps usque ad ultimam
ultimam sinistram que dicitur .6. Et iterum redeundo
ut post meridiem dicatur que est .6. .7. hora .8.
.9. et sic deinceps. Et sicut describitur circulus
sexte hore super dyametrum .e.k. sic scribitur
circulus oppositus super dyametrum .e.y.

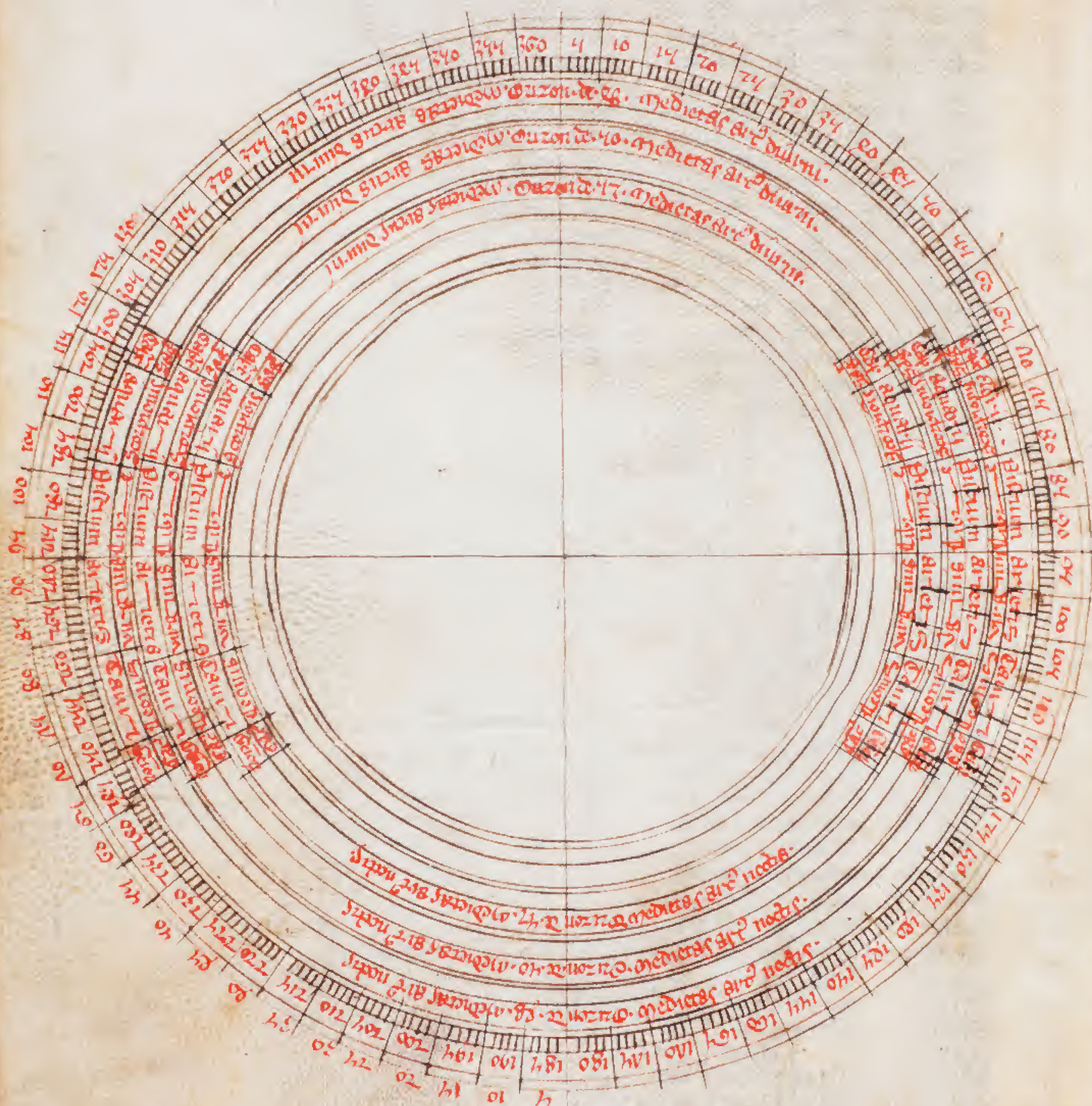
Nunc restat describere stellam almucem
que sic fiet. Divide per .2. equalia equi-
noctialem capricorni videlicet circulum .y.k. et sit
punctus .i.f. medium divisionis. Tunc protrahe
lineam rectam a centro .e. ad .i. et sit punctus
.h. ubi hec linea .e.i. abscindit minorem
circulum scilicet circulum .b.k. sibi pro-
piorem. que est pars medii zodiaci. Deinde
fac circulum super centrum .e. secundum quantitatem linee
.e.h. et ubi iste circulus abscindit dyametrum
.e.y. sit nota .t.s. et ubi etiam iste
circulus abscindit dyametrum .e.k. fac notam
.h.l. Tunc protrahe lineam rectam a

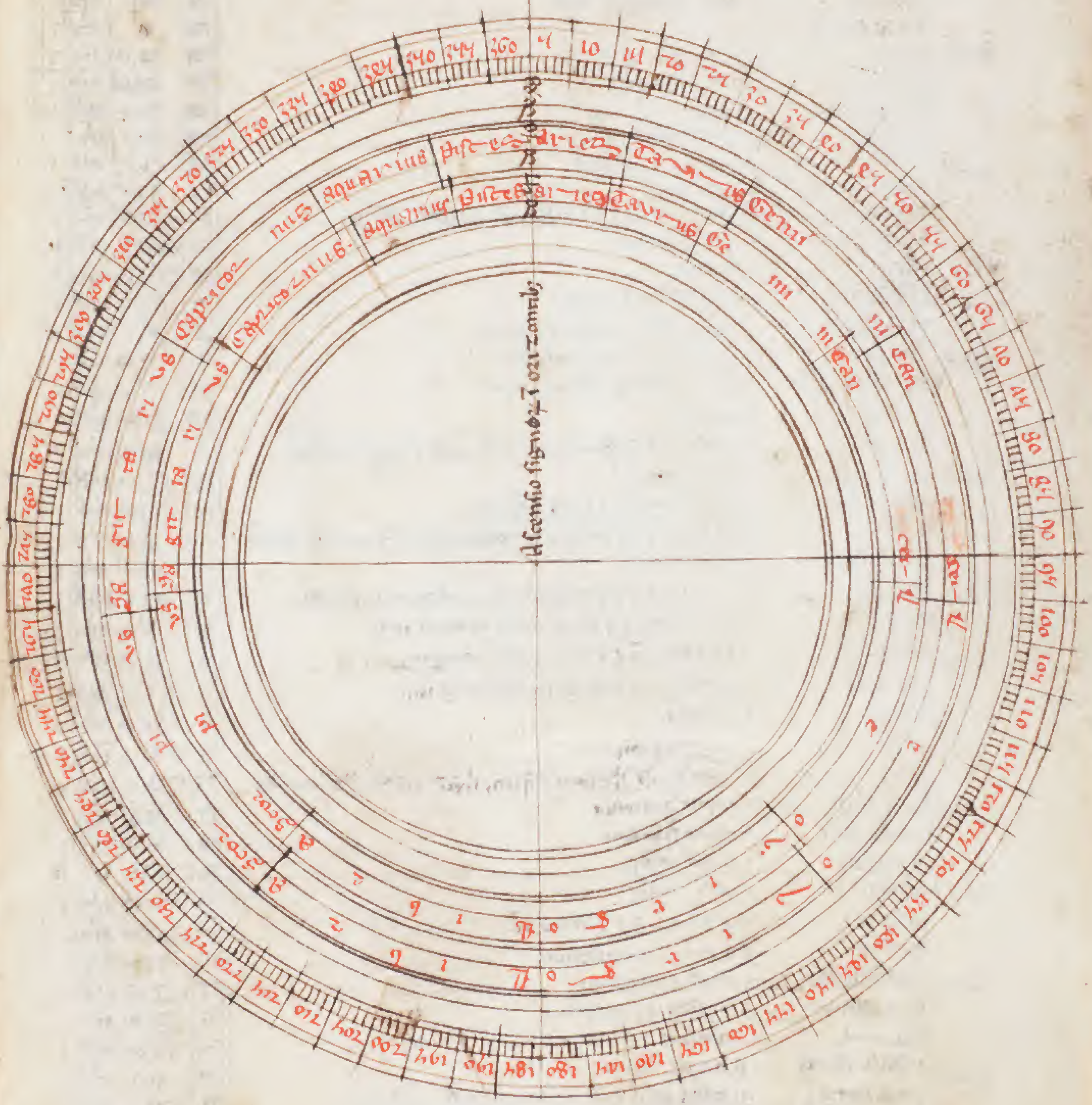
pū·t·s· ad pūm·h·l· et ubi hec linea ab-
scindit lineam·e·h· sit pūs·s· Tunc dein-
de eclin per gnāle secet·e·s· et ubi ista
eclis abscindit lineam·e·y sit pūs·n·
Et ubi ē iste eclis abscindit lineam·e·
z· sit pūs·t· Tunc a pūto·t· protrahe
lineam rectam· ad pūm·h· et a pūto·l·
protrahe lineam rectam sibi· ad pūm·h· Tunc
dico istud quadratum·e·n·t·h· esse quadra
laterum et rectangulum· Et potes
etiam construere istud quadratum diuidendo
lineam·e·h· per·7· equalia· quod fiet per
lineas equedistantes per·10· p euclidis·
que necessario transiet per pūm·t· et·n·
Postea protrahe·7· lineas intra lat
·h·l· equedistantes ei· que constituent
·7· spacia· quorum quodlibet sit interiori
minus· sic in eo ponentur dies porcorum
In interiori autem ponentur ipsorum num· Et
has lineas equedistantes facili hoc modo
construes· Ut protrahe dyametrum·m· Tunc
pone·7· pūta in illa dyametro· inferiori·m· usque
·n· Deinde pone in dyametro·e·h· usque·h·
·7· pūta tanta distantia a pūto·h· quanta
alia a pūto·n· distabat· Tunc protra
hentur·7· linee· a pūtis·m·dyametri·e·h·
ad pūta posita in dyametro·m· et fiet sic
ut linee sunt inuicem et lateri·n·h· equ
distantes· Eodem autem modo construes
spacia intra latus·e·h· Tunc diuide la
tus·n·h· in·12· partes equales· Tunc ab
unaquaque istarum diuisionum trahantur linee ad
eius equedistantes sibi propiorem· Quod fa
cies ponendo regulam super pūm·e· et super
quamlibet diuisionem· et sic habebis dies omnium porcorum·
Tunc pone regulam in fine cuiuslibet pūti et super
centrum·e· et trahes lineam secantem
illa duo spacia· et sic facies in sie
6us et sic deinceps donec quodlibet latus fu
erit sic diuisum in·x· partes· quarum quolibet

tria puncta continebit· Et in prima
illarum pūtum usque·n· scribatur numerus ter
narius· et in secunda· 6· et in tertia· 9· usque·h· 12
Eodem modo scribas istos numeros in late
re·h· ut pūta ceteri erunt a·t· usque·h·

																	203	23	211	41	244	14	283	30	307	7
Tabla de					51	21	24	44	101	[illegible]	71	18	141	1	139	6	202	22	213	21	246	16	284	41	308	8
sto qinti	1	1	0	23	52	22	25	34	102	17	73	11	142	2	140	23	204	24	214	41	247	14	286	0	309	9
cu qualit	2	2	0	46	53	23	26	14	103	17	74	24	143	3	141	40	206	26	216	9	248	19	287	14	310	10
gdu zodi	3	3	1	9	54	24	26	54	104	18	75	30	144	4	143	50	207	27	217	33	249	19	288	30	311	11
ascender tz	4	4	1	32	55	25	27	54	105	14	76	40	145	4	144	16	208	23	218	[illegible]	250	20	289	41	312	12
gdibz clim	5	5	1	55	56	26	28	14	106	16	78	3	146	6	141	32	209	24	210	21	251	21	291	1	313	13
...	6	6	2	18	57	27	28	56	107	17	79	16	147	7	146	40	210	30	221	41	252	22	292	17	314	14
...	7	7	2	41	58	28	29	37	108	18	80	31	148	8	148	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	253	22	293	33	315	15
...	8	8	3	4	59	29	30	18	109	19	81	41	149	9	149	27	211	4	225	7	254	22	294	41	316	16
...	9	9	3	27	60	30	32	0	110	20	83	0	150	10	140	41	212	22	224	21	255	22	296	5	317	17
...	10	10	3	50					111	21	84	18	151	11	142	25	213	3	225	46	256	20	297	22	318	18
...	11	11	4	19	61	1	31	41	112	22	85	36	152	12	143	45	214	4	224	13	257	21	298	39	319	19
...	12	12	4	48	62	2	32	22	113	21	86	49	153	13	144	25	215	5	228	25	258	22	299	46	320	20
...	13	13	5	17	63	3	33	3	114	24	88	17	154	14	146	45	216	6	229	18	259	22	301	13	321	21
...	14	14	5	36	64	4	33	44	115	25	89	30	155	14	148	25	217	7	231	20	260	24	302	30	322	22
...	15	15	6	15	65	5	34	25	116	26	90	44	156	16	149	45	218	8	232	42	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	323	23
...	16	16	6	44	66	6	34	6	117	27	92	6	157	17	151	25	219	9	234	4	271	[illegible]	[illegible]	[illegible]	324	24
	17	17	7	13	67	7	35	47	118	28	93	26	158	18	152	45	220	10	235	30	272	[illegible]	[illegible]	[illegible]	325	25
	18	18	7	44	68	8	36	28	119	29	94	47	159	19	154	25	221	11	237	0	273	[illegible]	[illegible]	[illegible]	326	26
	19	19	8	14	69	9	37	9	120	30	96	0	160	20	156	45	222	12	238	30	274	4	[illegible]	[illegible]	327	27
	20	20	8	45	70	10	37	50					161	21	157	16	223	13	240	0	275	5	[illegible]	[illegible]	328	28
	21	21	9	12	71	11	38	38	121	1	97	33	162	22	158	33	224	14	241	30	276	6	[illegible]	[illegible]	329	29
	22	22	[illegible]	[illegible]	72	12	39	23	122	2	99	6	163	23	159	47	224	14	243	0	277	7	[illegible]	[illegible]	330	30
	23	23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	123	3	100	39	164	24	161	11	224	14	244	30	278	8	[illegible]	[illegible]		
	24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	102	17	165	25	162	30	229	19	246	0	279	9	[illegible]	[illegible]	331	1
	25	25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	103	44	166	26	163	49	228	19	247	30	280	10	[illegible]	[illegible]	332	2
	26	26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	104	18	167	27	165	7	229	19	249	0	281	11	[illegible]	[illegible]	333	3
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	106	[illegible]	[illegible]	[illegible]	166	24	230	20	240	30	282	[illegible]	[illegible]	[illegible]	334	4
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	128	8	108	[illegible]	[illegible]	[illegible]	168	41	231	21	251	[illegible]	283	22	[illegible]	[illegible]	335	5
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	129	9	[illegible]	[illegible]	180	[illegible]	180	0	232	22	254	42	284	14	[illegible]	[illegible]	336	6
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	130	10	[illegible]	30					233	22	254	33	284	14	[illegible]	[illegible]	337	7
					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	131	11	117	4	181	1	181	13	232	24	254	46	286	[illegible]	[illegible]	[illegible]	338	8
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	132	12	112	2	182	2	182	26	234	24	250	14	287	14	[illegible]	[illegible]	339	9
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	133	13	114	19	183	3	183	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	288	19	[illegible]	[illegible]	340	10
	33	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	134	14	116	32	184	4	184	43	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	289	[illegible]	[illegible]	[illegible]	341	11
	34	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	135	15	117	49	184	4	186	4	[illegible]	[illegible]	251	15	290	20	[illegible]	[illegible]	342	12
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	136	16	119	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	291	[illegible]	[illegible]	[illegible]	343	13
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	137	17	120	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	292	[illegible]	[illegible]	[illegible]	344	14
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	138	18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	293	[illegible]	[illegible]	[illegible]	345	15
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	139	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	294	22	[illegible]	[illegible]	346	16
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	294	44	[illegible]	[illegible]	347	17
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	191	21	193	48	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	296	24	[illegible]	[illegible]	348	18
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	40	182	22	176	42	192	22	194	21	244	[illegible]	259	16	297	24	[illegible]	[illegible]	349	19
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	31	92	21	60	8	183	23	178	13	193	13	196	46	264	4	270	34	298	28	[illegible]	[illegible]	350	20
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14	93	3	61	27	184	24	179	34	194	24	198	24	266	5	271	44	299	21	[illegible]	[illegible]	351	21
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	94	4	61	44	185	24	130	24	195	[illegible]	[illegible]	[illegible]	267	7	273	14	300	20			352	22
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	186	26	137	19	196	[illegible]	[illegible]	[illegible]	268	8	274	34					353	23
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	44	96	6	61	24	187	24	133	41	197	19	203	6	269	9	275	44	301	1			354	24
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	32	97	7	66	4	188	28	134	3	198	18	202	39	270	10	277	51	302	2			355	25
	[illegible]	[illegible]	3	[illegible]	98	[illegible]	63	4	189	29	130	26	199	19	206	17	271	11	278	30	303	3			356	26
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	99	9	64	26	140	30	130	49	200	20	204	4	272	12	279	41	304	4			357	27
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					201	21	[illegible]	3	274	13	281	0	304	4			358	28
													202	22	[illegible]	33	274	14	283	14	300	[illegible]			359	29
																									360	30

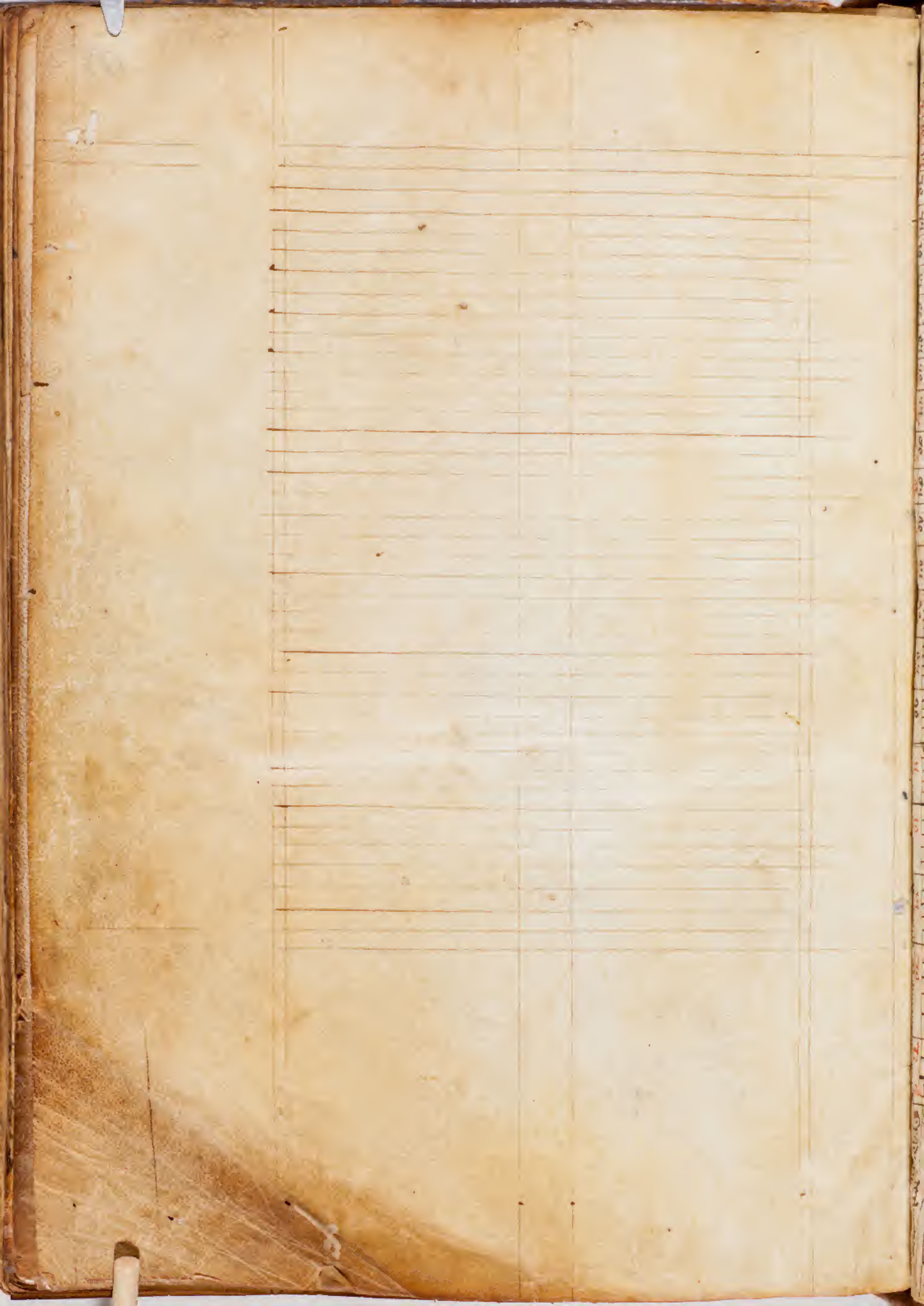


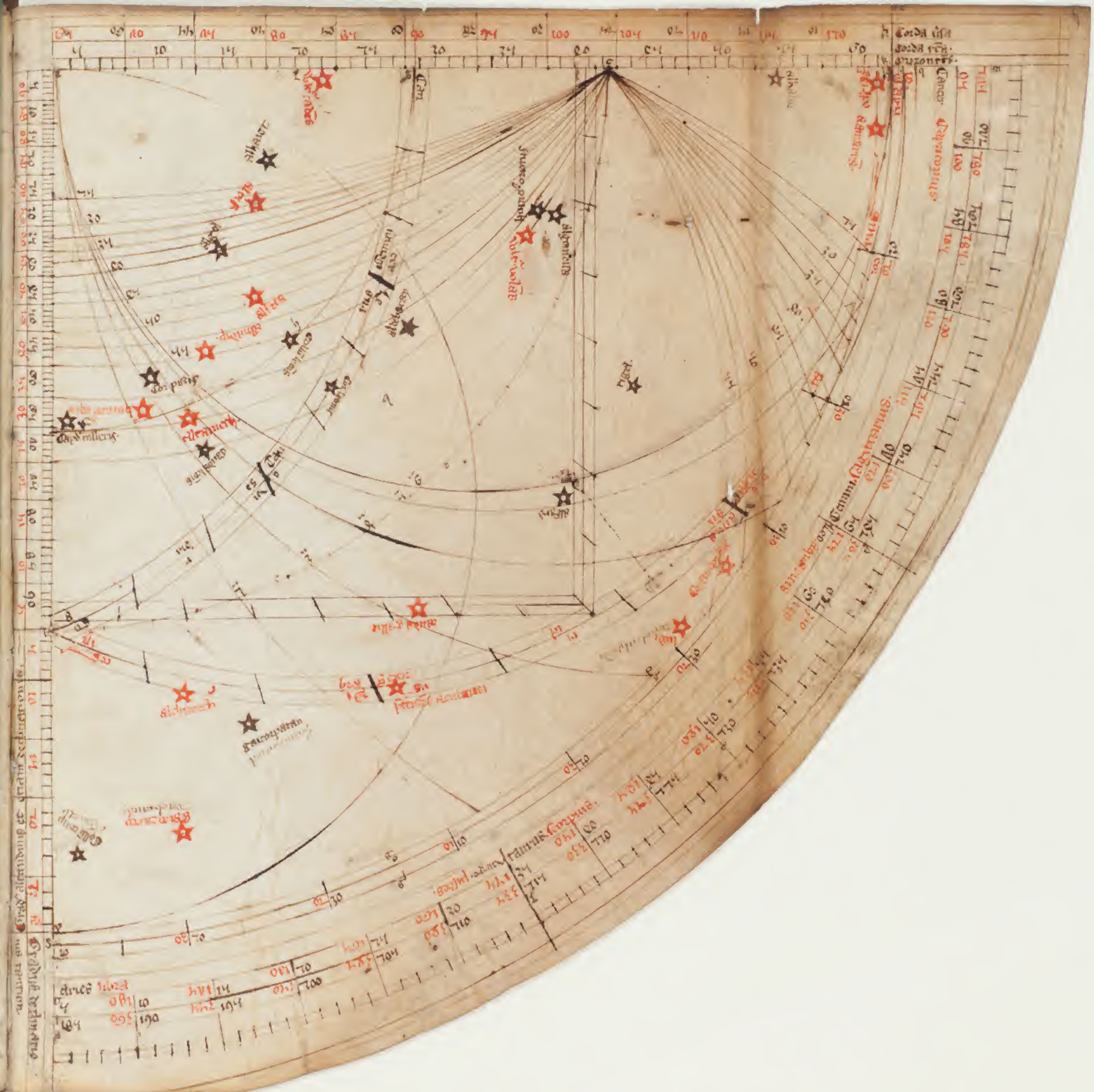



Ascensio signorum in orizonte
Aries
Taurus
Gemini
Piscis
Aquarius
Capricornus

	Noīa stellaꝝ	Expō nomīn stellaꝝ	longitudo s.	g.	latitudo g.	m.	partes latitudinis	magnitudo stelle
	Alderaymin	.i. dextrū adiutoriū zephei	1	0	10	0	aro	2
	Alpheraz	.i. equus .s. umbilic' eius.	2		26		aro	2
	Mirac ādmed		20		24		aro	2
Aries	Sinf	.i. manida arietis.	21		10	0	aro	2
	Scedher	.i. pect' cassiopeie.	16		55	50	aro	2
	Batnkaitoz	.i. uēter ceti.	10		20	0	mid	3
	Algebumm	.i. lat' dextrū psei	20		30	0	aro	2
Taurus	Aldebaran	.i. oculus l' cor tauri	28		4	17	mid	1
	Menkar	.i. naris ceti	2		12	0	mid	2
	Alugetenar	.i. flumē. & ipsa ē ī reflexōe eiusdem fluīs.	12	0	33	0	mid	3
	Rigel algeuze	.i. pes orionis.	4	20	30	0	mid	1
Gemini	Alhaioth	.i. hircus.	10	0	22	30	aro	1
	Bedelgeuze	.i. humer' dext' orionis.	14		21	30	mid	2
	Razalgeuze	.i. caput geuze .s. obscuri capit.	8		10	0	aro	2
Cancer	Alhabor	.i. ensies & ē ī ore canicule.	3		39	10	mid	1
	Algomeisa l' algōe	hec ē ī collario minoris canis	15		14	20	mid	1
	Marich	.i. nauis	29		52	20	mid	3
	Dubhe	.i. ursa. & ē ī qdrāto maioris urse .s. sup dorsū ei'	5		49	10	aro	2
Leo	Calbalezed	.i. cor leonis.	19		0	10	mid	1
	Alfard l' alferaz	.i. singlaris. & ē ī ydra sponte.	14		22	30	mid	1
	Sella	q ē sb sinist' pede postiore maioris urse. & sē due stelle qude	10		28	0	aro	2
	Denebalezed	.i. cauda leonis.	9		17	0	aro	1
Virgo	Algurab	.i. coruus. & ē ī qdrāgulo corui mīdiana oriētalis	29		21	0	mid	3
	Benenaz	.i. filie feret'. & ē finis caude maioris urse	16		45	30	aro	3
Libra	Alramech	.i. lācerator. n ē ī forma alic' ymaginis	15	0	31	30	aro	2
	Alahimech	.i. inermis & ē manica sinist' virginis	11	20	2	30	mid	1
	Alferh	.i. corona.	1	20	55	30	aro	2
Scorpio	Calbalacrab	.i. cor scorpionis	28	20	5	20	mid	1
	Yed	.i. man' sinist' sperarii .s. qrentis spērē. & sē due stelle qude.	22	0	14	0	aro	3
Sagittarius	Razeaben	.i. caput draconis	12		45	30	aro	3
	Razalague	.i. caput sperarii.	10		36	0	aro	2
	Alguegua	.i. uult' cadēs	3		62	0	aro	1
Capricornus	Altahir	.i. uult' volās	20		29	30	aro	2
	Aldigege	.i. gallina. & ē ī cauda ei'.	24		60	30	aro	1
	Delfin	& ē rubor ei' orietalior	6		37	30	aro	3
Aquarius	Denebalgedi	.i. cauda capricorni	13		2	30	mid	3
	Einf alferaz	.i. manida eq pegasi.	21		23	0	aro	2
	Schenath	.i. crus. & ē midiana duaꝝ ī crure aqrii.	24		4	20	mid	1
Pisces	Mebked alferaz	.i. humer' equi	20		31	0	aro	2
	Deneb caitoz	.i. cauda ceti. & est mirmina cauda midiana.	21	0	20	0	mid	2

Tabula stellaꝝ fixaꝝ uificata p īstrm̄ armillaꝝ ī ciuitate parisi'. Et ꝑ long' eaꝝ a p'n sig' ī q finit arc' orb' sigꝝ īt' capt' īt' cēlm magnū trāseūtē p polos orb' sigꝝ. & p p'nc' sui sig'. & cēlm trāseūtē p eosdē polos & stellā. lat' u' eaꝝ ē distātia eaꝝ ab orbe sigꝝ. & ē arc' cēli trāseūtis p polos orb' sigꝝ īcept' īt' orbē sigꝝ & cēlm trāseūtē p stellā. eq distātē orbis signoꝝ





Cancer
Capricornus

Sphera materialis
Joannis de [illegible]erio, Quadrās
[illegible]onūs, prof[illegible]cy Hebrei . 1534